8055 ·T·

Solução de erros

Ref.1507

INDICE

ERROS DE PROGRAMAÇÃO

0001 'Linha vazia.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando se intenta introduzir no programa ou executar um bloco no qual não existe editada nenhuma informação, ou só aparece a etiqueta (número de bloco).
2. Dentro do «Ciclo fixo de seguimento de perfil (G66)», «Ciclo fixo de desbaste no eixo X (G68)» ou do "Ciclo fixo de desbaste no eixo Z (G69)» quando o parâmetro "S" (inicio do perfil) é maior que o parâmetro "E" (final do perfil).

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. O CNC não pode introduzir no programa, nem executar, uma linha vazia. Se se quer introduzir uma linha sem informação no programa, usar o símbolo «;» no inicio do bloco. O CNC não levará em consideração o editado a seguir nesse bloco.
2. O valor do parâmetro "S" (bloco onde começa a definição do perfil) deve ser inferior ao valor do parâmetro "E" (bloco onde termina a definição do perfil).

0002 'Dado inadequado.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando se edita uma coordenada de eixo depois das condições de corte (F, S, T ou D) ou das funções «M».
2. Quando as marcas de bloco condicional (/1, /2 ou /3) não estão no inicio do bloco.
3. Quando programando em código ISO, se programa uma etiqueta (número de bloco) maior que 99999999.
4. Programando em linguagem de alto nível, se programou na instrução RPT um número de repetições superior a 9999.

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Recordar a ordem de programação.
2. Recordar a ordem de programação.
   - Bloco condicional (/1, /2 ou /3).
   - Etiqueta (N).
   - Funções «G».
   - Coordenadas dos eixos. (X, Y, Z…).
   - Condições de corte (F, S, T, D).
   - Funções «M».
3. Corrigir a sintaxe do bloco. Programar as etiquetas dentro do intervalo 0-99999999.
4. Corrigir a sintaxe do bloco. Programar um número de repetições dentro do intervalo 0-9999.

0003 'Ordem de dados incorreto.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA A ordem na qual se programaram as condições de corte ou dados da ferramenta, é incorreta.

SOLUÇÃO Recordar que a ordem de programação é.

… F...S...T...D……

Não é obrigatório definir todos os dados.

0004 'Não se admite mais informação no bloco.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando se edita uma função «G» depois de uma coordenada de eixo.
2. Quando se intenta editar alguma informação depois de una função «G» (ou dos seus parâmetros associados) que deve estar sozinha no bloco (ou que só admite os seus próprios dados associados).
3. Quando se atribui um valor numérico a um parâmetro que não o necessita.

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Recordar que a ordem de programação é.
   - Bloco condicional (/1, /2 ou /3).
   - Etiqueta (N).
   - Funções «G».
   - Coordenadas dos eixos. (X, Y, Z…).
   - Condições de corte (F, S, T, D).
   - Funções «M».
2. Há algumas funções «G» que trazem uma informação associada no bloco. É provável que este tipo de funções não permitam a programação de outra informação a seguir aos seus parâmetros associados. Também não se permitirá a programação de condições de corte (F, S), dados da ferramenta (T, D) ou funções «M».
3. Há algumas funções «G» que trazem associados uns parâmetros que não necessitam ser definidos com uns valores.

0005 'Informação repetida.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se introduziu num bloco o mesmo dado duas vezes.

SOLUÇÃO Corrigir a sintaxe do bloco. Não se pode definir num bloco duas vezes o mesmo dado.

0006 'Formato do dado inadequado.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Durante a definição dos parâmetros dum ciclo fixo de usinagem, se atribuiu um valor negativo a um parâmetro que só admite valores positivos.

SOLUÇÃO Comprovar o formato do ciclo fixo. Em alguns ciclos fixos há parâmetros que só admitem valores positivos.

0007 'Funções G incompatíveis.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando se programam no mesmo bloco duas funções «G» que são contrárias entre si.
2. Quando se intenta definir um ciclo fixo num bloco que contém um deslocamento não linear (G02, G03, G08, G09, G33).

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Há grupos de funções «G» que não podem ir juntas no bloco, pois representam ações contrárias entre si. Por exemplo:

   G01/G02: Interpolação linear e circular.

   G41/G42: Compensação de raio à esquerda e direita.

   Este tipo de funções devem ser programadas em blocos diferentes.
2. A definição de um ciclo fixo deve ser realizada num bloco que contenha um movimento linear. Isto é, para definir um ciclo fixo deve estar ativa a função "G00" ou "G01". A definição de movimentos não lineares (G02, G03, G08 e G09) se pode realizar nos blocos que seguem à definição do perfil.

0008 'Função G inexistente.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se programou uma função «G» que não existe.

SOLUÇÃO Revisar a sintaxe do bloco e comprovar que não se está intentando editar uma função «G» diferente por erro.

0009 'Não se admitem mais funções G.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se programou uma função «G» depois das condições de corte ou dos dados da ferramenta.

SOLUÇÃO Recordar que a ordem de programação é.

- Bloco condicional (/1, /2 ou /3).
- Etiqueta (N).
- Funções «G».
- Coordenadas dos eixos. (X,Y,Z…).
- Condições de corte (F, S, T, D).
- Funções «M».

0010 'Não se admitem mais funções M.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se programou mais de 7 funções «M» num mesmo bloco.

SOLUÇÃO O CNC não permite programar mais de 7 funções «M» num mesmo bloco. Se se quer executar alguma outra função, editá-la num bloco aparte. As funções «M» podem estar sozinhas no bloco.

0011 'A função G/M vá só.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Dentro do bloco existe uma função «G» ou «M» que deve estar sozinha num bloco.

SOLUÇÃO Colocar a função sozinha num bloco.

0012 'Programar F,S,T,D antes das funções M.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se programou alguma condição de corte (F, S) ou dado da ferramenta (T, D) depois das funções «M».

SOLUÇÃO Recordar que a ordem de programação é.

… F...S...T...D...M...

Se podem programar várias funções «M» (até 7).

Não é obrigatório definir todos os dados.

0013 'Programar G30 D +/-359.9999'

Não necessita explicação.

0014 'Não programar etiquetas mediante parâmetro.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se definiu uma etiqueta (número de bloco) com um parâmetro.

SOLUÇÃO A programação do número de bloco é opcional, mas não se permite defini-la com um parâmetro. Só se pode definir mediante um número entre 0-99999999.

0015 'Não se admite número de repetições.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se programou uma repetição de forma incorreta, ou o bloco não admite repetições.

SOLUÇÃO As instruções de alto nível não admitem número de repetições no final do bloco. Para realizar uma repetição, atribuir ao bloco a repetir uma etiqueta (número de bloco), e usar a instrução RPT.

0016 'Programar: G15 ou G15 C.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se intentou executar uma operação no eixo C, mas o eixo não está ativo.

SOLUÇÃO Para poder trabalhar com o eixo C, primeiro tem que ser ativado mediante a função "G15".

0017 'Programar: G16 eixo-eixo.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Na função «Seleção do plano principal por duas direções (G16)» não se programou nenhum dos dois parâmetros correspondentes aos eixos.
SOLUÇÃO	Revisar a sintaxe do bloco. Na definição da função "G16", é obrigatório programar o nome dos dois eixos que definem o novo plano de trabalho.

0018 'Programar: G22 K(1/2/3/4/5) S(0/1/2).'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Na função «Habilitação/desabilitação zonas de trabalho (G22)» não se definiu o tipo de habilitação ou desabilitação da zona de trabalho, ou se atribuiu um valor incorreto.

SOLUÇÃO O parâmetro de habilitação ou desabilitação das zonas de trabalho "S" é obrigatório programá-lo, e pode adquirir os seguintes valores:

- S=0: Se desabilita a zona de trabalho.
- S=1: Se habilita como zona de não entrada.
- S=2: Se habilita como zona de não entrada.

0019 'Programar zona K1, K2, K3, K4 ou K5.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA As diferentes causas são:

1. Se programou uma função "G20", "G21" ou "G22" e não se definiu a zona de trabalho K1, K2, K3, K4 ou K5.
2. A zona de trabalho programada é menor que 0 ou maior que 5.

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. O formato de programação das funções "G20", "G21" e "G22" é:

G20 K...X...C±5.5	Definição limites inferiores zonas de trabalho.
G21 K...X...C±5.5	Definição limites superiores zonas de trabalho.
G22 K...S...	Habilitação / inabilitação zonas de trabalho.

Onde:

K	É a zona de trabalho.
X...C	São os eixos nos quais se definem os limites.
S	É o tipo de habilitação da zona de trabalho.

2. A zona de trabalho "K" somente pode tomar os valores K1, K2, K3, K4 ou K5.

0020 'Programar G36-G39 com R+5.5.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Na função "G36" ou "G39", não se programou o parâmetro "R", ou se atribuiu um valor negativo.

SOLUÇÃO Para definir a função "G36" ou "G39", é necessário definir o parâmetro "R" (sempre com valor positivo).

G36	R= Raio do arredondamento.
G39	R= Distância desde o final da trajetória programada até o ponto no qual se quer realizar o chanfrado.

0021 'Programar: G72 S5.5 ou eixo(s).'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando se programa um fator escala geral (G72) e não se define o fator de escala a aplicar.
2. Quando se programa um fator de escala particular (G72) a vários eixos, e a ordem na qual se definiu os eixos não foi correta.

SOLUÇÃO Recordar que o formato de programação desta função é:

G72 S5.5"	Quando se aplica o fator de escala geral (a todos os eixos).
G72 X…C5.5"	Quando se aplica o fator de escala particular a um ou a vários eixos.

0023 'Bloco incompatível com definição de perfil.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Dentro do conjunto de blocos que definem um perfil, há um bloco que contém uma função «G» que não pode formar parte da definição do perfil.

SOLUÇÃO As funções "G" disponíveis na definição dos perfis são:

G00: Começo de perfil.
G01: Interpolação linear.
G02/G03: Interpolação circular à direita/esquerda.
G06: Centro de circunferência em coordenadas absolutas.
G08: Circunferência tangente à trajetória anterior.
G09: Circunferência por três pontos.
G36: Arredondamento de arestas.
G39: Chanfrado.
G53: Programação com respeito ao zero máquina.
G70/G71: Programação em polegadas/milímetros.
G90/G91: Programação em coordenadas absolutas/incrementais
G93: Pré-seleção da origem polar

0024 'Não se admitem blocos de alto nível na definição de perfil.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Dentro do conjunto de blocos que definem um perfil, se programou um bloco em linguagem de alto nível.

SOLUÇÃO A definição dos perfis deve ser realizada em código ISO. Não se admitem instruções de alto nível (GOTO, MSG, RPT ...).

0025 'Programar: G77 eixos (de 2 a 6) ou G77 S.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Na função «Acoplamento eletrônico de eixos (G77)» não se programaram os parâmetros correspondentes aos eixos ou na função «Sincronização de spindles (G77 S)» não se programou o parâmetro S.

SOLUÇÃO Na função «Acoplamento eletrônico de eixos» programar no mínimo dois eixos e na função «Sincronização de spindles» programar sempre o parâmetro S.

0026 'Programar: G93 I J.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Na função «Pré-seleção da origem polar (G93)» não se programou algum dos dois parâmetros correspondentes às coordenadas da nova origem polar.

SOLUÇÃO Recordar que o formato de programação desta função é:

G93 I...J...

Os valores "I", "J" são opcionais, mas se se programam, ambos devem ser programados, e indicam a posição da nova origem polar.

0028 'Não programar um ciclo fixo com G2/G3.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se intentou executar um ciclo fixo estando ativas as funções "G02", "G03" ou "G33".

SOLUÇÃO Para executar um ciclo fixo deve estar ativa "G00" ou "G01". É possível que no histórico do programa se tenha ativado uma função "G02" ou "G03". Comprovar que estas funções não chegam ativas à definição do ciclo fixo.

0029 'G84-85: X Z Q R C [D L M F H] I K.'

DETECÇÃO — Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA — Se programaram incorretamente os parâmetros do «Ciclo fixo de torneamento em seções curvas (G81)» ou «Ciclo fixo de faceamento em seções curvas (G82)». As causas podem ser:

1. Falta programar algum parâmetro obrigatório.
2. Os parâmetros do ciclo não se editaram na ordem correta.
3. Se programou um parâmetro que não corresponde ao formato de chamada.

SOLUÇÃO — Neste tipo de usinagem é obrigatória a programação dos seguintes parâmetros:

- X-Z Ponto inicial do perfil.
- Q-R Ponto final do perfil.
- C Profundidade de passada.
- I-K Distância do ponto inicial ao centro do arco.

Os restantes parâmetros são opcionais. Os parâmetros se devem editar na ordem indicada na mensagem de erro.

0030 'G86-87: X Z Q R I B [D L] C [J A].'

DETECÇÃO — Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA — Se programaram incorretamente os parâmetros do ciclo «Ciclo fixo de rosqueamento longitudinal (G86)» ou «Ciclo fixo de rosqueamento frontal (G87)». As causas podem ser:

1. Falta programar algum parâmetro obrigatório.
2. Os parâmetros do ciclo não se editaram na ordem correta.
3. Se programou um parâmetro que não corresponde ao formato de chamada.

SOLUÇÃO — Neste tipo de usinagem é obrigatória a programação dos seguintes parâmetros:

- X-Z Ponto final da rosca.
- Q-R Ponto final da rosca.
- I Profundidade da rosca.
- B Profundidade de passada.
- C Passo de rosca.

Os restantes parâmetros são opcionais. Os parâmetros se devem editar na ordem indicada na mensagem de erro.

0031 'G88-G98: X Z Q R [C D K].'

DETECÇÃO — Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA — Se programaram incorretamente os parâmetros do ciclo «Ciclo fixo de ranhura no eixo X (G88) ou «Ciclo fixo de ranhura no eixo Z (G89)». As causas podem ser:

1. Falta programar algum parâmetro obrigatório.
2. Os parâmetros do ciclo não se editaram na ordem correta.
3. Se programou um parâmetro que não corresponde ao formato de chamada.

SOLUÇÃO — Neste tipo de usinagem é obrigatória a programação dos seguintes parâmetros:

- X-Z Ponto final da ranhura.
- Q-R Ponto final da ranhura.

Os restantes parâmetros são opcionais. Os parâmetros se devem editar na ordem indicada na mensagem de erro.

0032 'G66: X Z I C [A L M H] S E.'

DETECÇÃO — Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA — Se programaram incorretamente os parâmetros do «Ciclo fixo de seguimento de perfil (G66)». As causas podem ser:

1. Falta programar algum parâmetro obrigatório.
2. Os parâmetros do ciclo não se editaram na ordem correta.
3. Se programou um parâmetro que não corresponde ao formato de chamada.

SOLUÇÃO — Neste tipo de usinagem é obrigatória a programação dos seguintes parâmetros:

- X-Z Ponto inicial do perfil.
- I Excesso de material.
- C Profundidade de passada.
- S Bloco onde começa a descrição geométrica do perfil.
- E Bloco onde finaliza a descrição geométrica do perfil.

Os restantes parâmetros são opcionais. Os parâmetros se devem editar na ordem indicada na mensagem de erro.

0033 'G68-G69: X Z C [D L M F H] S E .'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se programaram incorretamente os parâmetros do ciclo «Ciclo fixo de desbaste no eixo X (G88) ou «Ciclo fixo de desbaste no eixo Z (G89)». As causas podem ser:
1. Falta programar algum parâmetro obrigatório.
2. Os parâmetros do ciclo não se editaram na ordem correta.
3. Se programou um parâmetro que não corresponde ao formato de chamada.

SOLUÇÃO Neste tipo de usinagem é obrigatória a programação dos seguintes parâmetros:

X-Z Ponto inicial do perfil.
C Profundidade de passada.
S Bloco onde começa a descrição geométrica do perfil.
E Bloco onde finaliza a descrição geométrica do perfil.

Os restantes parâmetros são opcionais. Os parâmetros se devem editar na ordem indicada na mensagem de erro.

0034 'G81-G82: X Z Q R C [D L M F H].'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se programaram incorretamente os parâmetros do «Ciclo fixo de torneamento em seções retas (G81)» ou «Ciclo fixo de faceamento em seções retas (G82)». As causas podem ser:
1. Falta programar algum parâmetro obrigatório.
2. Os parâmetros do ciclo não se editaram na ordem correta.
3. Se programou um parâmetro que não corresponde ao formato de chamada.

SOLUÇÃO Neste ciclo de usinagem é obrigatória a programação dos seguintes parâmetros:

X-Z Ponto inicial do perfil.
Q-R Ponto final do perfil.
C Profundidade de passada.

Os restantes parâmetros são opcionais. Os parâmetros se devem editar na ordem indicada na mensagem de erro.

0035 'G83: X Z I B [D K H C L R].'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se programaram incorretamente os parâmetros no «Ciclo fixo de furação axial/rosqueamento com macho (G82)». As causas podem ser:
1. Falta programar algum parâmetro obrigatório.
2. Os parâmetros do ciclo não se editaram na ordem correta.
3. Se programou um parâmetro que não corresponde ao formato de chamada.

SOLUÇÃO Neste ciclo de usinagem é obrigatória a programação dos seguintes parâmetros:

X-Z Posição da usinagem.
I Profundidade da usinagem.
B Tipo de operação a realizar.

Os restantes parâmetros são opcionais. Os parâmetros se devem editar na ordem indicada na mensagem de erro.

0036 'G60-G61: X Z I B Q A J [D K H C] S [L R].'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se programaram incorretamente os parâmetros do «Ciclo fixo de furação ou de rosqueamento na parte frontal do faceamento (G60)» ou «Ciclo fixo de furação ou de rosqueamento na face de torneamento (G61)». As causas podem ser:
1. Falta programar algum parâmetro obrigatório.
2. Os parâmetros do ciclo não se editaram na ordem correta.
3. Se programou um parâmetro que não corresponde ao formato de chamada.

SOLUÇÃO Neste ciclo de usinagem é obrigatória a programação dos seguintes parâmetros:

X-Z Posição da usinagem.
I Profundidade da usinagem.
B Tipo de operação a realizar.
Q Posição angular da primeira usinagem.
A Posição angular entre usinagens.
J Número de usinagens.
S Velocidade e sentido de rotação da ferramenta motorizada.

Os restantes parâmetros são opcionais. Os parâmetros se devem editar na ordem indicada na mensagem de erro.

0037 'G62-G63: X Z L I Q A J [D] F S.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se programaram incorretamente os parâmetros do ciclo «Ciclo fixo de rasgo de chaveta na face de Torneamento (G62) ou «Ciclo fixo de rasgo de chaveta na face de faceamento(G62)». As causas podem ser:

1. Falta programar algum parâmetro obrigatório.
2. Os parâmetros do ciclo não se editaram na ordem correta.

SOLUÇÃO Neste tipo de usinagem é obrigatória a programação dos seguintes parâmetros:

X-Z Posição de rasgo de chavetas.
L Comprimento de rasgo de chavetas.
I Profundidade de rasgo de chavetas.
Q Posição angular do primeiro rasgo de chavetas.
A Posição angular entre rasgos de chavetas.
J Número de rasgos de chavetas.
F Velocidade de avanço.
S Velocidade e sentido de rotação da ferramenta motorizada.

Os restantes parâmetros são opcionais. Os parâmetros se devem editar na ordem indicada na mensagem de erro.

0043 'Coordenadas incompletas.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA As diferentes causas são:

1. Durante a simulação ou a execução, quando estando ativa uma função «Interpolação circular (G02/G03)», se intentou executar um deslocamento definido só com uma coordenada do ponto final, ou sem definir o raio do arco.
2. Durante a edição, quando se edita um deslocamento circular (G02/G03) e só se define uma coordenada do ponto final, ou não se define o raio do arco.

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. É possível que no histórico do programa se tenha ativado uma função "G02" ou "G03". Neste caso, para realizar um deslocamento é necessário definir as duas coordenadas do ponto final e o raio do arco. Para realizar um deslocamento linear, programar "G01".
2. Para realizar um deslocamento circular (G02/G03), é necessário definir as duas coordenadas do ponto final, e o raio do arco.

0044 'Coordenadas incorretas.'

DETECÇÃO Durante a execução em programas transmitidos por DNC.

CAUSA Se intenta executar um bloco sintaticamente incorreto (G1 X20 K-15).

SOLUÇÃO Corrigir a sintaxe do bloco.

0045 'Não se admitem coordenadas polares.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Na função «Programação com respeito ao zero de máquina (G53)» se definiram as quotas do ponto final em coordenadas polares, cilíndricas, ou coordenadas cartesianas com ângulo.

SOLUÇÃO Programando com referência ao zero de máquina, só se podem programar as cotas em coordenadas cartesianas.

0046 'Eixo inexistente.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se editou um bloco cuja execução implica deslocar um eixo que não existe.

SOLUÇÃO Verificar que o nome de eixo editado é correto.

0047 'Programar eixo(s).'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Não se programou nenhum eixo numa função na qual é necessária a programação de algum eixo.

SOLUÇÃO Há algumas instruções (REPOS, G14, G20, G21...) nas quais é obrigatória a programação de eixos.

0048 'Ordem incorreto de eixos.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Não se programaram as coordenadas dos eixos na ordem correta, ou se programou um eixo duas vezes no mesmo bloco.

SOLUÇÃO Recordar que a ordem de programação dos eixos é:

X...Y...Z...U...V...W...A...B...C...

Não é necessário programar todos os eixos.

0049 'Ponto incompatível com o plano ativo.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando se intentou realizar uma interpolação circular, e o ponto final não está contido no plano ativo.
2. Quando se intentou realizar uma saída tangencial numa trajetória que não está contida no plano ativo.

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. É possível que se tenha definido um plano mediante "G16", "G17", "G18" ou "G19". Nesse caso, só se podem realizar interpolações circulares nos eixos principais que definem esse plano. Se se quer definir uma interpolação circular em outro plano, terá que ser selecionado previamente.
2. É possível que se tenha definido um plano mediante "G16", "G17", "G18" ou "G19". Nesse caso, só se podem realizar arredondamentos, chanfros e entradas/saídas tangenciais em trajetórias que estejam contidas nos eixos principais que definem esse plano. Se se quer realizar em outro plano, terá que ser selecionado previamente.

0050 'Programar as cotas no plano ativo.'

Não necessita explicação.

0051 'Eixo perpendicular incluído no plano ativo.'

Não necessita explicação.

0052 'Centro de circunferência mal programado.'

Não necessita explicação.

0053 'Programar passo'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Na função «Rosqueamento eletrônico (G33)» não se programou o parâmetro correspondente ao passo de rosqueamento.

SOLUÇÃO Recordar que o formato de programação desta função é:

G33 X...C...L...

Onde: L é o passo da rosca.

0054 'Passo mal programado.'

DETECÇÃO Durante a edição ou execução (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se programou uma interpolação helicoidal e o valor do parâmetro correspondente ao passo de hélice é incorreto ou é negativo.

SOLUÇÃO Recordar que o formato de programação é:

G02/G03 X...Y...I...J...Z...K...

Onde: K é o passo de hélice (valor sempre positivo).

0055 'Não se admitem eixos de posicionamento ou HIRTH'

Não necessita explicação.

0056 'O eixo já está acoplado.'

Não necessita explicação.

0057 'Não programar um eixo acoplado.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando se intentou deslocar individualmente um eixo que se encontra acoplado a outro.
2. Quando mediante a função «Acoplamento eletrônico de eixos (G77)» se intentou acoplar um eixo que já se encontra acoplado.

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Um eixo acoplado não se pode deslocar individualmente. Para deslocar um eixo acoplado, tem que se deslocar o eixo ao que se encontra acoplado. Os eixos se deslocam ao mesmo tempo.

   Exemplo: Se acoplamos o eixo Y ao eixo X, terá que ser programado um deslocamento em X para mover o Y (ao mesmo tempo que o X).

   Para desacoplar os eixos programar "G78".
2. Um eixo não pode estar acoplado a dois eixos simultaneamente. Para desacoplar os eixos programar "G78".

0058 'Não programar um eixo GANTRY.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando se intenta deslocar individualmente um eixo que se encontra associado como GANTRY a outro.
2. Quando se define uma operação num eixo que está definido como GANTRY. (Definição de limites de trabalho, definição de planos…).

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Um eixo que forma GANTRY com outro não se pode deslocar individualmente. Para deslocar um eixo associado como GANTRY a outro, tem que se deslocar o eixo ao que se encontra associado. Os eixos se deslocam ao mesmo tempo.

   Exemplo: Se se associa como GANTRY o eixo Y ao eixo X, terá que ser programado um deslocamento em X para mover o Y (ao mesmo tempo que o X).

   Os eixos GANTRY se definem desde parâmetros de máquina.
2. Os eixos definidos como GANTRY não podem ser utilizados na definição de operações ou deslocamentos. Estas operações se definirão com o eixo ao que está associado o eixo GANTRY.

0059 'A posição programada para o eixo HIRTH é incorreta.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se programou uma rotação num eixo HIRTH, e o ângulo a rodar não é um número inteiro (tem decimais).

SOLUÇÃO Os eixos HIRTH não admitem cifras decimais. Todas as rotações devem ser realizadas em graus inteiros.

0060 'Ação não válida.'

Não necessita explicação.

0061 'ELSE não associado a IF.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando programando em linguagem de alto nível, se edita num bloco a instrução "ELSE" mas anteriormente não se editou um "IF".
2. Quando ao programar em linguagem de alto nível, se edita a instrução "IF" e não se associa uma ação depois da condição.

SOLUÇÃO Recordar que os formatos de programação desta instrução são:

(IF (condição) <ação1>)

(IF (condição) <ação1> ELSE <ação2>)

Se a condição é correta, se executará a <acção1>, e em caso contrário se executará a <accão2>.

0062 'Programar etiqueta N(0-99999999).'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Programando em linguagem de alto nível, se editou dentro da instrução "RPT" ou "GOTO" uma etiqueta (número de bloco) que não está dentro do intervalo (0-99999999).

SOLUÇÃO Recordar que o formato de programação destas instruções é:

(RPT N(nº etiqueta), N(nº etiqueta))

(GOTO N(nº etiqueta))

O número de etiqueta (número de bloco) deve estar dentro do intervalo (0-99999999).

0063 'Programar número de sub-rotina de 1 até 9999.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Programando em linguagem de alto nível, se editou dentro da instrução "SUB" um número de sub-rotina que não está dentro do intervalo (1-9999).

SOLUÇÃO Recordar que o formato de programação desta instrução é:

(SUB (nº inteiro))

O número de sub-rotina deve estar dentro do intervalo (1-9999).

0064 'Sub-rotina repetida.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Se intentou definir uma sub-rotina que já existe em outro programa da memória.

SOLUÇÃO Na memória do CNC não podem existir duas sub-rotinas com o mesmo número de identificação, mesmo que pertençam a programas diferentes.

0065 'Não se pode definir uma sub-rotina dentro do programa principal.'

DETECÇÃO Durante a execução (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA As diferentes causas são:

1. Se intentou definir uma sub-rotina desde o modo de execução MDI.
2. Se definiu uma sub-rotina dentro do programa principal.

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Não se podem definir sub-rotinas desde a opção de menu "Execução MDI".
2. As sub-rotinas devem ser definidas depois do programa principal ou num programa separado. Não podem ser definidas nem antes, nem dentro do programa principal.

0066 'Se espera uma mensagem.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Programando em linguagem de alto nível, se editou a instrução "MSG" ou "ERROR" mas não se definiu o texto da mensagem ou erro que deve mostrar.

SOLUÇÃO Recordar que o formato de programação destas instruções é:

(MSG „mensagem")

(ERRO nº inteiro,"texto de erro")

Mesmo que também existe a opção de programar:

(ERROR nº inteiro)

(ERRO "texto de erro")

0067 'Não se realizou um OPEN.'

DETECÇÃO Durante a execução (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Programando em linguagem de alto nível, se editou a instrução "WRITE" mas, previamente, não se indicou onde deve executar esta ordem mediante a instrução "OPEN".

SOLUÇÃO Previamente à instrução "WRITE", se deve editar uma instrução "OPEN" para indicar ao CNC onde (em que programa) deve executar a instrução "WRITE".

0066 'Se espera um número de programa.'

Não necessita explicação.

0069 'O programa não existe.'

DETECÇÃO	Durante a execução (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Dentro do «Ciclo fixo de seguimento de perfil (G66)», «Ciclo fixo de desbaste no eixo X (G68)» ou do "Ciclo fixo de desbaste no eixo Z (G69)», se programou que os perfis se encontram em outro programa (parâmetro "Q") y o programa não existe.
SOLUÇÃO	O parâmetro "Q" define em que programa se encontram definidos os perfis dos ciclos. Se se programa este parâmetro, deve existir esse número de programa, e também, conter as etiquetas definidas nos parâmetros "S" e "E".

0070 'O programa já existe.'

DETECÇÃO	Durante a execução (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Este erro acontece durante a execução, quando programando em linguagem de alto nível, se intentou criar mediante a instrução "OPEN" um programa que já existe.
SOLUÇÃO	Mudar o número de programa ou usar os parâmetros A/D na instrução "OPEN":

(OPEN P.........,A/D,...)

Onde:

A: Acrescenta blocos novos a seguir aos existentes.

D: Apaga o programa existente e abre-o como um novo.

0071 'Se espera um parâmetro.'

DETECÇÃO	Durante a edição das tabelas.
CAUSA	Se introduziu um número de parâmetro incorreto (possivelmente falte o caracter "P"), ou se intentou realizar outra ação (deslocar-se pela tabela) antes de abandonar o modo de edição de tabelas.
SOLUÇÃO	Introduzir o número do parâmetro a editar, ou pressionar [ESC] para abandonar este modo.

0072 'Parâmetro inexistente'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando em linguagem de alto nível, se editou a instrução "ERROR" e se definiu o número de erro que deve mostrar mediante um parâmetro local maior que 25 ou um parâmetro global maior que 299.
SOLUÇÃO	Os parâmetros que utiliza o CNC são:

Locais:	0-25
Globais:	100-299

0073 'Classe de parâmetros protegidos frente à escrita.'

Não necessita explicação.

0074 'Variável não acessível desde CNC.'

Não necessita explicação.

0075 'Variável só de leitura.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se intentou atribuir um valor a uma variável que é só de leitura.
SOLUÇÃO	Às variáveis que são somente de leitura não se pode atribuir nenhum valor mediante programação. Não obstante, o seu valor pode ser atribuído a um parâmetro.

0076 'Variável só de escritura.'

Não necessita explicação.

0077 'Saída analógica não disponível.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se intentou escrever numa saída analógica que está sendo utilizada pelo CNC.
SOLUÇÃO	É possível que a saída analógica escolhida esteja sendo utilizada por algum eixo ou spindle. Escolher outra saída analógica entre 1-8.

0078 'Programar canal 0(CNC), 1(PLC) ou 2(DNC).'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando em linguagem de alto nível, se programou a instrução "KEYSRC" mas não se definiu a procedência das teclas.
SOLUÇÃO	Quando se programa a instrução "KEYSCR", é obrigatório programar o parâmetro correspondente à procedência de teclas: (KEYSCR=0) : Teclado do CNC. (KEYSCR=1) : PLC (KEYSCR=2) : DNC O CNC somente permite modificar o conteúdo desta variável se a mesma se encontra em 0.

0079 'Programar número de erro de 0 até 9999.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando em linguagem de alto nível, se editou a instrução "ERROR" mas não se definiu o número de erro que deve mostrar.
SOLUÇÃO	Recordar que o formato de programação desta instrução é: (ERRO nº inteiro,"texto de erro") Mesmo que também existe a opção de programar: (ERROR nº inteiro) (ERRO "texto de erro")

0080 'Falta operador.'

Não necessita explicação.

0081 'Expressão errônea.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando em linguagem de alto nível, se editou uma expressão cujo formato não é o correto.
SOLUÇÃO	Corrigir a sintaxe do bloco.

0082 'Operação incorreta.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	As diferentes causas são: 1. Ao programar em linguagem de alto nível, a atribuição de um valor a um parâmetro está incompleta. 2. Ao programar em linguagem de alto nível, a chamada a uma sub-rotina está incompleta.
SOLUÇÃO	Corrigir (completar) o formato de atribuição dum valor a um parâmetro, ou de chamada a una sub-rotina.

0083 'Operação incompleta.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando em linguagem de alto nível, se editou a instrução "IF" mas não se programou a condição entre parêntesis.
SOLUÇÃO	Recordar que os formatos de programação desta instrução são: (IF (condição) <ação1>) (IF (condição) <ação1> ELSE <ação2>) Se a condição é correta, se executará a <acção1>, e em caso contrário se executará a <accão2>.

0084 'Se espera "=".'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Ao programar em linguagem de alto nível se introduziu um símbolo ou dado que não corresponde à sintaxe do bloco.
SOLUÇÃO	Introduzir o símbolo "=" no lugar apropriado.

0085 'Se espera ")".'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Ao programar em linguagem de alto nível se introduziu um símbolo ou dado que não corresponde à sintaxe do bloco.
SOLUÇÃO	Introduzir o símbolo ")" no lugar apropriado.

0086 'Se espera "(".'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Ao programar em linguagem de alto nível se introduziu um símbolo ou dado que não corresponde à sintaxe do bloco.
SOLUÇÃO	Introduzir o símbolo "(" no lugar apropriado.

0087 'Se espera ",".'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA As diferentes causas são:

1. Ao programar em linguagem de alto nível se introduziu um símbolo ou dado que não corresponde à sintaxe do bloco.
2. Programando em linguagem de alto nível, se programou uma instrução em código ISO.
3. Programando em linguagem de alto nível se atribuiu uma operação a um parâmetro local maior de 25 ou um parâmetro global maior de 299.

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Introduzir o símbolo "," no lugar apropriado.
2. Num bloco não podem existir instruções em linguagem de alto nível e código ISO ao mesmo tempo.
3. Os parâmetros que utiliza o CNC são:

   Locais: 0-25.
   Globais: 100-299.

   Não se podem utilizar em operações outros parâmetros que não estejam dentro desta faixa.

0088 'Límite de operações ultrapassado.'

Não necessita explicação.

0089 'Logaritmo de um número negativo ou zero.'

DETECÇÃO	Durante a edição ou execução (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se programou uma operação cuja execução requer calcular o logaritmo de um número negativo ou zero.
SOLUÇÃO	Só se podem calcular logaritmos de números maiores que zero. Se se está trabalhando com parâmetros, é possível que no historial do programa, esse parâmetro tenha adquirido um valor negativo ou zero. Comprovar que o parâmetro não chega à operação com esse valor.

0090 'Raiz dum número negativo.'

DETECÇÃO	Durante a edição ou execução (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se programou uma operação cuja execução requer calcular a raiz dum número negativo.
SOLUÇÃO	Só se podem calcular raízes de números maiores ou iguais a zero. Se se está trabalhando com parâmetros, é possível que no historial do programa, esse parâmetro tenha adquirido um valor negativo. Comprovar que o parâmetro não chega à operação com esse valor.

0091 'Divisão por zero.'

DETECÇÃO	Durante a edição ou execução (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se programou uma operação cuja execução implica em realizar uma divisão por zero.
SOLUÇÃO	Só se podem realizar divisões por números diferentes de zero. Se se está trabalhando com parâmetros, é possível que no historial do programa, esse parâmetro tenha adquirido um valor zero. Comprovar que o parâmetro não chega à operação com esse valor.

0092 'Base zero e expoente não positivo.'

DETECÇÃO	Durante a edição ou execução (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se programou uma operação cuja execução requer elevar zero a um expoente negativo (ou zero).
SOLUÇÃO	Só se pode elevar o número zero, a expoentes positivos maiores que zero. Se se está trabalhando com parâmetros, é possível que no historial do programa, os parâmetros tenham adquirido os valores citados. Comprovar que os parâmetros não chegam à operação com esses valores.

0093 'Base negativa e expoente não inteiro.'

DETECÇÃO	Durante a edição ou execução (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se programou uma operação cuja execução requer elevar um número negativo a um expoente não inteiro.
SOLUÇÃO	Somente se podem elevar números negativos a expoentes inteiros. Se se está trabalhando com parâmetros, é possível que no historial do programa, os parâmetros tenham adquirido os valores citados. Comprovar que os parâmetros não chegam à operação com esses valores.

0094 'Classificação ASIN/ACOS ultrapassou.'

DETECÇÃO	Durante a edição ou execução (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se programou uma operação cuja execução requer calcular o arcoseno ou arco coseno de um número que não está compreendido entre ±1.
SOLUÇÃO	Somente podem ser calculados o arco seno (ASIN) ou o arco cosseno (ACOS) de números que estejam compreendidos entre ±1. Se está se trabalhando com parâmetros, é possível que, no histórico do programa, o parâmetro tenha adquirido um valor fora dos valores citados. Comprovar que o parâmetro não chega à operação com esse valor.

0095 'Programar número de fila.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Durante a edição de um programa de personalização, se definiu uma janela mediante a instrução ODW, e não se programou a posição vertical que ocupa na tela.
SOLUÇÃO	A posição vertical que ocupa uma janela na tela vem definida em filas (0-25).

0096 'Programar número de coluna.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Durante a edição de um programa de personalização, se definiu uma janela mediante a instrução ODW, e não se programou a posição horizontal que ocupa na tela.
SOLUÇÃO	A posição horizontal que ocupa uma janela na tela vem definida em colunas (0-79).

0097 'Programar outra softkey.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Durante a edição de um programa de personalização, não se respeitou o formato de programação da instrução "SK".
SOLUÇÃO	Corrigir a sintaxe do bloco. O formato de programação é: (SK1=(texto 1), SK2=(texto 2)…) Se se introduz o caractere "," depois dum (texto), o CNC espera o nome de outra softkey.

0098 ‘Programar softkeys de 1 até 7.’

DETECÇÃO	Durante a execução no canal de usuário.
CAUSA	Dentro da sintaxe do bloco se programou uma softkey que não está dentro do intervalo 1 até 7.
SOLUÇÃO	Só se podem programar softkeys dentro do intervalo 1 até 7.

0099 ‘Programar outra janela.’

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Durante a edição de um programa de personalização, não se respeitou o formato de programação da instrução “DW”.

SOLUÇÃO Corrigir a sintaxe do bloco. O formato de programação é:

(DW1=(atribuição), DW2=(atribuição)…)

Se se introduz o caractere “,” depois de uma atribuição, o CNC espera o nome de outra janela.

0100 ‘Programar janelas de 0 até 25.’

DETECÇÃO Durante a execução no canal de usuário.

CAUSA Dentro da sintaxe do bloco se programou uma janela que não está dentro do intervalo 0 a 25.

SOLUÇÃO Só se podem programar janelas dentro do intervalo 0 até 25.

0101 ‘Programar filas de 0 até 20.’

DETECÇÃO Durante a execução no canal de usuário.

CAUSA Dentro da sintaxe do bloco se programou uma fila que não está dentro do intervalo 0 até 20.

SOLUÇÃO Só se podem programar filas dentro do intervalo 0 até 20.

0102 ‘Programar colunas de 0 até 79.’

DETECÇÃO Durante a execução no canal de usuário.

CAUSA Dentro da sintaxe do bloco se programou uma coluna que não está dentro do intervalo 0 até 79.

SOLUÇÃO Só se podem programar colunas dentro do intervalo 0 até 79.

0103 ‘Programar páginas de 0 até 255.’

DETECÇÃO Durante a execução no canal de usuário.

CAUSA Dentro da sintaxe do bloco se programou uma página que não está dentro do intervalo 0 até 255.

SOLUÇÃO Só se podem programar páginas dentro do intervalo 0 até 255.

0104 ‘Programar INPUT.’

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Programando em linguagem de alto nível, se editou a instrução “IB” mas não se associou um “INPUT”.

SOLUÇÃO Recordar que os formatos de programação desta instrução são:

(IB (expressão) = INPUT "texto", formato)

(IB (expressão) = INPUT "texto")

0105 ‘Programar entradas de 0 até 25.’

DETECÇÃO Durante a execução no canal de usuário.

CAUSA Dentro da sintaxe do bloco se programou uma entrada que não está dentro do intervalo 0 até 25.

SOLUÇÃO Só se podem programar entradas dentro do intervalo 0 até 25.

0106 'Programar formato numérico.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Programando em linguagem de alto nível, se editou a instrução "IB" com formato não numérico.

SOLUÇÃO Recordar que o formato de programação desta instrução é:

(IB (expressão) = INPUT "texto", formato)

Por essa razão, "formato" deve ser um número com sinal, e no máximo de 6 dígitos inteiros e 5 decimais.

Se se introduz o caractere "," depois do texto, o CNC espera o formato.

0107 'No programar formatos superiores a 6.5.'

DETECÇÃO Durante a execução no canal de usuário.

CAUSA Programando em linguagem de alto nível, se editou uma instrução "IB" com um formato que tem mais de 6 dígitos inteiros, ou mais de 5 dígitos decimais.

SOLUÇÃO Recordar que o formato de programação desta instrução é:

(IB (expressão) = INPUT "texto", formato)

Por essa razão, "formato" deve ser um número com sinal, e no máximo de 6 dígitos inteiros e 5 decimais.

0108 'Comando executável só em canal de usuário.'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se intentou executar um bloco que contém informação só executável desde o canal de usuário.

SOLUÇÃO Há expressões específicas para os programas de personalização que só se podem executar dentro do programa de usuário.

0109 'C. usuário: não programar ajudas geométricas, compensação ou ciclos.'

DETECÇÃO Durante a execução no canal de usuário.

CAUSA Se intentou executar um bloco que contém ajudas geométricas, compensação de raio/longitude, ou ciclos fixos de usinagem.

SOLUÇÃO Dentro do programa de personalização não se podem programar:

Ajudas geométricas nem deslocamentos.

Compensação de raio ou comprimento.

Ciclos fixos.

0110 'Não se admitem parâmetros locais.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Algumas funções só admitem a programação com parâmetros globais.

SOLUÇÃO Os parâmetros globais são os incluídos na classe 100-299.

0111 'Bloco não executável com outro programa em execução.'

DETECÇÃO Durante a execução em modo MDI.

CAUSA Se intentou executar uma instrução de personalização desde o modo MDI, enquanto se está executando o programa do canal de usuário.

SOLUÇÃO As instruções de personalização só se podem executar desde o canal de usuário.

0112 'WBUF só é executável na entrada de usuário em edição.'

DETECÇÃO Durante a execução ou execução no canal de usuário.

CAUSA Se intentou executar a instrução "WBUF".

SOLUÇÃO A instrução "WBUF" não é executável. Só se pode utilizar na fase de edição, desde a entrada de usuário.

0113 'Limites da tabela ultrapassados.'

DETECÇÃO Durante a edição das tabelas.

CAUSA As diferentes causas são:

1. Na tabela de corretores de ferramentas, se intentou definir um corretor com número maior do que os permitidos pelo fabricante.
2. Nas tabelas de parâmetros, se intentou definir um parâmetro que não existe.

SOLUÇÃO O número de corretor deve ser menor que o máximo permitido pelo fabricante.

0114 'Corretor: D3 X Z R F I K.'

DETECÇÃO Durante a edição das tabelas.

CAUSA Na tabela de corretores de ferramentas, não se respeitou a ordem de edição dos parâmetros.

SOLUÇÃO Introduzir os parâmetros da tabela na ordem correta.

0115 'Ferramenta: T4 D3 F3 N5 R5(.2).'

DETECÇÃO Durante a edição das tabelas.

CAUSA Na tabela de ferramentas, não se respeitou a ordem de edição dos parâmetros.

SOLUÇÃO Introduzir os parâmetros da tabela na ordem correta.

0116 'Origem: G54-59 G159N(1-20) eixos(1-7).'

DETECÇÃO Durante a edição das tabelas.

CAUSA Na tabela de origens, não se escolheu qual a origem (G54-G59) ou G159N(1-20) se vai definir.

SOLUÇÃO Introduzir os parâmetros da tabela na ordem correta. Para preencher a tabela de origens, primeiro escolher qual a origem que se vai definir (G54-G59) ou G159N(1-20) e a seguir, a posição da origem em cada eixo.

0117 'Função M: M4 S4 bits(8).'

DETECÇÃO Durante a edição das tabelas.

CAUSA Na tabela de funções «M», não se respeitou a ordem de edição dos parâmetros.

SOLUÇÃO Editar a tabela conforme o formato:

M1234 (sub-rotina associada) (bits de personalização)

0118 'G51 [A] E'

DETECÇÃO Durante a execução (durante a execução em programas transmitidos por DNC).

CAUSA Na função «Look-Ahead (G51)» não se programou o parâmetro correspondente ao erro de contorno permitido.

SOLUÇÃO Neste tipo de usinagem é obrigatória a programação de:

E : Erro de contorno permitido.

Os restantes parâmetros são opcionais. Os parâmetros se devem editar na ordem indicada na mensagem de erro.

0119 'Fuso: Cota-erro.'

DETECÇÃO Durante a edição das tabelas.

CAUSA Nas tabelas de compensação de fuso, não se respeitou a ordem de edição dos parâmetros.

SOLUÇÃO Introduzir os parâmetros da tabela na ordem correta.

P123 (posição do eixo a ser compensado) (erro de fuso neste ponto)

0120 'Eixo incorreto.'

DETECÇÃO Durante a edição das tabelas.

CAUSA Nas tabelas de compensação de fuso, se intentou editar um eixo diferente ao que corresponde a referida tabela.

SOLUÇÃO Cada eixo tem uma tabela própria para a compensação de fuso. Na tabela de cada eixo só podem aparecer posições correspondentes ao referido eixo.

0121 'Programar P3 = valor.'

DETECÇÃO	Durante a edição das tabelas.
CAUSA	Na tabela de parâmetros máquina, não se respeitou o formato de edição.
SOLUÇÃO	Introduzir os parâmetros da tabela na ordem correta. P123 = (valor do parâmetro)

0122 'magazine: P(1-255) = T(1-9999).'

DETECÇÃO	Durante a edição das tabelas.
CAUSA	Na tabela do magazine de ferramentas, não se respeitou o formato de edição, ou falta programar algum dado.
SOLUÇÃO	Introduzir os parâmetros da tabela na ordem correta.

0123 'Não existe a ferramenta T0.'

DETECÇÃO	Durante a edição das tabelas.
CAUSA	Na tabela de ferramentas, se intentou editar uma ferramenta com número T0.
SOLUÇÃO	Não se pode editar uma ferramenta com número T0. A primeira ferramenta deve ser T1.

0124 'Não existe o corretor D0.'

DETECÇÃO	Durante a edição das tabelas.
CAUSA	Na tabela de corretores de ferramenta, se intentou editar um corretor de ferramenta com número D0.
SOLUÇÃO	Não se pode editar um corretor de ferramenta com número D0. O primeiro corretor deve ser D1.

0125 'Não modificar a ferramenta ativa ou seguinte.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Na tabela do magazine de ferramentas se intentou trocar a ferramenta ativa ou a seguinte.
SOLUÇÃO	Durante a execução não se pode trocar a ferramenta ativa ou seguinte.

0126 'Ferramenta não definida.'

DETECÇÃO	Durante a edição das tabelas.
CAUSA	Na tabela do magazine de ferramentas, se intentou atribuir a uma posição do magazine, uma ferramenta que não está definida no magazine de ferramentas.
SOLUÇÃO	Definir a ferramenta na tabela de ferramentas.

0127 'O magazine não é RANDOM.'

DETECÇÃO	Durante a edição das tabelas.
CAUSA	Não está disponível o magazine RANDOM, e na tabela do magazine de ferramentas, o número de ferramenta não coincide com o número da posição no magazine .
SOLUÇÃO	Quando o magazine de ferramentas não é RANDOM, o número de ferramenta deve ser igual ao número de posição no magazine .

0128 'A posição de uma ferramenta especial é fixa.'

DETECÇÃO	Durante a edição das tabelas.
CAUSA	Na tabela do magazine de ferramentas, se intentou colocar uma ferramenta numa posição do magazine reservada para uma ferramenta especial.
SOLUÇÃO	Quando uma ferramenta especial ocupa mais de uma posição no magazine, têm a posição reservada no magazine. Nesta posição, não se poderá colocar nenhuma outra ferramenta.

0129 'Somente se tem ferramenta seguinte em centros de usinagem.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se programou uma troca de ferramenta com M06 e a máquina não é um centro de usinagem. (não tem ferramenta seguinte em espera).
SOLUÇÃO	Quando a máquina não é um centro de usinagem, a troca de ferramenta se realiza automaticamente ao programar o número de ferramenta «T».

0130 'Escrever 0/1.'

DETECÇÃO	Durante a edição dos parâmetros da tabela de parâmetros de máquina.
CAUSA	Se intentou atribuir um valor não válido a um parâmetro.
SOLUÇÃO	O parâmetro só admite valores 0 ou 1.

0131 'Escrever +/-.'

DETECÇÃO	Durante a edição dos parâmetros da tabela de parâmetros de máquina.
CAUSA	Se intentou atribuir um valor não válido a um parâmetro.
SOLUÇÃO	O parâmetro só admite valores + ou -.

0132 'Escrever YES/NO.'

DETECÇÃO	Durante a edição dos parâmetros da tabela de parâmetros de máquina.
CAUSA	Se intentou atribuir um valor não válido a um parâmetro.
SOLUÇÃO	O parâmetro só admite valores YES ou NO.

0133 'Escrever ON/OFF.'

DETECÇÃO	Durante a edição dos parâmetros da tabela de parâmetros de máquina.
CAUSA	Se intentou atribuir um valor não válido a um parâmetro.
SOLUÇÃO	O parâmetro só admite valores ON ou OFF.

0134 'Valores entre 0-2.'
0135 'Valores entre 0-3.'
0136 'Valores entre 0-4.'
0137 'Valores entre 0-9.'
0138 'Valores entre 0-29.'
0139 'Valores entre 0-100.'
0140 'Valores entre 0-255.'
0141 'Valores entre 0-9999.'
0142 'Valores entre 0-32767.'
0143 'Valores entre +/-32767.'
0144 'Valores entre 0-65535.'

DETECÇÃO — Durante a edição dos parâmetros da tabela de parâmetros de máquina.

CAUSA — As diferentes causas são:

1. Se intentou atribuir um valor não válido a um parâmetro.
2. Durante a execução, quando dentro do programa se realizou uma chamada a uma sub-rotina (MCALL, PCALL) com um valor superior ao permitido.

0145 'Formato +/- 5.5.'

DETECÇÃO	Durante a edição dos parâmetros da tabela de parâmetros de máquina.
CAUSA	Se intentou atribuir um valor não válido a um parâmetro.
SOLUÇÃO	O parâmetro só admite valores com o formato ±5.5.

0146 'Palavra inexistente.'

Não necessita explicação.

0147 'Formato numérico ultrapassado.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se atribuiu a um dado ou parâmetro um valor superior ao formato estabelecido.
SOLUÇÃO	Corrigir a sintaxe do bloco. Na maioria dos casos, o formato numérico correto será 5.4 (5 dígitos inteiros e 4 decimais).

0148 'Texto demasiado longo.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando em linguagem de alto nível, se atribuiu à instruções "ERRO" ou "MSG" um texto com mais de 59 caracteres.
SOLUÇÃO	Corrigir a sintaxe do bloco. Às instruções "ERRO" e "MSG" não se podem atribuir textos de mais de 59 caracteres.

0149 'Mensagem incorreto.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando em linguagem de alto nível, nas instruções "ERRO" ou "MSG" se editou incorretamente o texto que têm associado.
SOLUÇÃO	Corrigir a sintaxe do bloco. O formato de programação é: (MSG „mensagem") (ERRO número, "mensagem") A mensagem deve estar entre aspas.

0150 'Número incorreto de bits.'

DETECÇÃO	Durante a edição das tabelas.
CAUSA	As diferentes causas são: 1. Na tabela de funções «M», na seção correspondente aos bits de personalização. Não se introduz um número de 8 bits. O número não está formado por 0 e 1. 2. Na tabela de parâmetros de máquina, se intentou atribuir um valor de bits não válido a um parâmetro.
SOLUÇÃO	A solução para cada causa é: 1. Os bits de personalização devem formar um número de 8 dígitos compostos por 0 e 1. 2. O parâmetro só admite números de 8 ou 16 bits.

0151 'Não se admitem valores negativos.'

Não necessita explicação.

0152 'Programação paramétrica errônea.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	O parâmetro tem um valor incompatível com a função à que foi atribuído.
SOLUÇÃO	No historial do programa, é possível que esse parâmetro tenha adquirido um valor equivocado. Corrigiro programa para que esse parâmetro não chegue à função com esse valor.

0153 'Não se admite formato decimal.'

Não necessita explicação.

0154 'Memória insuficiente.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	O CNC não possui memória suficiente para realizar os cálculos internos das trajetórias.
SOLUÇÃO	Às vezes este erro se soluciona variando as condições de corte.

0155 'Ajuda não disponível.'

Não necessita explicação.

0156 'Não programar G33, G95 ou M19 S sem spindle com codificador.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se programou uma das funções "G33", "G95" ou "M19 S" e não há disponibilidade de codificador no spindle.
SOLUÇÃO	Se não se possui spindle com codificador, não se podem programar as funções "M19 S", "G33", ou "G95". Se se possui spindle com codificador, o parâmetro de máquina do spindle "NPULSES (P13)" indica o número de impulsos por volta do codificador.

0159 'Limite de programação em polegadas ultrapassado.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se intentou executar em polegadas um programa editado em milímetros.
SOLUÇÃO	Introduzir no inicio do programa a função «Programação em polegadas (G70)» ou «Programação em milímetros (G71)».

0162 'Não se admite raio negativo em coordenadas absolutas.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Trabalhando em coordenadas polares absolutas, se programou um deslocamento com raio negativo.
SOLUÇÃO	Programando em coordenadas polares absolutas não se permite a programação de raios negativos.

0164 'Nome de password incorreto.'

DETECÇÃO	Durante a atribuição de proteções.
CAUSA	Se pressionou [ENTER] antes de escolher o tipo de código ao que se quer atribuir um password.
SOLUÇÃO	Escolher mediante as softkeys o tipo de código ao qual se quer atribuir um password.

0165 'Password: utilizar letras (maiúsculas ou minúsculas) ou dígitos.'

DETECÇÃO	Durante a atribuição de proteções.
CAUSA	Se introduziu um caractere não válido no password.
SOLUÇÃO	O password só pode estar formado por letras (maiúsculas ou minúsculas) ou dígitos.

0166 'Não se admite mais de um eixo HIRTH por bloco.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se programou um deslocamento que requer mover dois eixos HIRTH ao mesmo tempo.
SOLUÇÃO	O CNC não admite deslocamentos nos quais estejam presentes mais de um eixo HIRTH ao mesmo tempo. Os diferentes deslocamentos dos eixos HIRTH se devem realizar um a um.

0167 'Eixo rot. posição.: valores absolutos (G90) entre 0-359.9999.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se programou um deslocamento num eixo definido como rotativo de posicionamento. O deslocamento se programou em coordenadas absolutas (G90) e a cota final de deslocamento não está dentro do intervalo 0-359.9999.
SOLUÇÃO	Eixo rotativo de posicionamento: Em coordenadas absolutas só se admitem deslocamentos dentro do intervalo 0-359.9999.

0168 'Eixo rotativo: valores absolutos (G90) entre +/-359.9999.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se programou um deslocamento num eixo definido como rotativo. O deslocamento se programou em coordenadas absolutas (G90) e a cota final de deslocamento não está dentro do intervalo 0-359.9999.
SOLUÇÃO	Eixos rotativos: Em coordenadas absolutas só se admitem deslocamentos dentro do intervalo 0-359.9999.

0169 'Não se admite programar sub-rotinas modais.'

DETECÇÃO	Durante a execução em modo MDI.
CAUSA	Se intentou chamar a uma sub-rotina modal (MCALL).
SOLUÇÃO	Não se podem executar sub-rotinas modais (MCALL) desde a opção de menu "Execução MDI".

0170 'Programar símbolos 0-255 em posições 0-639, 0-335.'

Não necessita explicação.

0171 'A janela não foi previamente definida.'

DETECÇÃO	Durante a execução ou execução no canal de usuário.
CAUSA	Se intentou escrever numa janela (DW) que não foi definida (ODW) previamente.
SOLUÇÃO	Não se pode escrever numa janela que não foi definida. Comprovar que a janela na qual se está intentando escrever (DW) foi definida previamente.

0172 'O programa não é acessivel'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se intentou executar um programa que não é executável.
SOLUÇÃO	É possível que o programa esteja protegido face à execução. Para saber se um programa é executável, comprovar na coluna de atributos se aparece o caractere «X». Se não aparece este caractere, o programa não se poderá executar.

0173 'Não se permite a programação ângulo-ângulo.'

Não necessita explicação.

0174 'Não se permite a interpolação helicoidal.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se intentou executar uma interpolação helicoidal estando ativa a função «LOOK-AHEAD (G51)».
SOLUÇÃO	Não se podem realizar interpolações helicoidais estando ativa a função «LOOK-AHEAD (G51)».

0175 'Entradas analógicas: ANAI(1-8) = +/-5 Volts.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Uma entrada analógica adquiriu um valor que não está dentro do intervalo ±5 volts.
SOLUÇÃO	As entradas analógicas só podem adquirir valores entre ±5 volts.

0176 'Saídas analógicas: ANAO(1-8) = +/-10 Volts.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se atribuiu a uma saída analógica um valor que não está dentro do intervalo ±10 volts.
SOLUÇÃO	As saídas analógicas só podem adquirir valores entre ±10 volts.

0177 'Um eixo Gantry não pode ser parte do plano ativo.'

Não necessita explicação.

0158 'Não se admite G96 se o spindle não é de contínua.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se programou a função "G96" e o spindle não está controlado em velocidade ou não possui codificador.
SOLUÇÃO	Para trabalhar com a função "G96" é necessário que o spindle esteja controlado em velocidade (SPDLTYPE(P0)=0), e tem que se dispor de codificador no spindle (NPULSES(P13) diferente de zero).

0179 'Não programar mais de quatro eixos simultaneamente.'

Não necessita explicação.

0180 'Programar DNC1/2/E, HD ou CARD A (opcional).'

DETECÇÃO	Durante a edição ou execução.
CAUSA	Programando em linguagem de alto nível, nas instruções "OPEN" e "EXEC", se intentou programar algum parâmetro diferente de DNC1/2/E, HD ou CARD A, ou se atribuiu um valor diferente de 1, 2 ou E ao parâmetro DNC.
SOLUÇÃO	Revisar a sintaxe do bloco.

0181 'Programar A (acrescentar) ou D (apagar).'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA Falta programar o parâmetro A/D dentro da instrução "OPEN":
SOLUÇÃO Revisar a sintaxe do bloco. O formato de programação é:
(OPEN P.........,A/D,…)
Onde:
A Acrescenta blocos novos a seguir aos existentes.
D Apaga o programa existente e abre-o como um novo.

0182 'Opção não disponível.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA Se definiu uma função «G» que não existe dentro das opções de software.

0184 'T com sub-rotina: Programar somente T e D.'

Não necessita explicação.

0185 'Corretor inexistente.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA Dentro da sintaxe do bloco se está realizando uma chamada a um corretor de ferramenta superior aos permitidos pelo fabricante.
SOLUÇÃO Programar um número de corretor de ferramenta menor.

0186 'Não existe o eixo C.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA Se intentou ativar o eixo C mas a máquina não possui esta função.

0187 'Não se admitem G66, G68, G69 em usinagem com eixo C.'

DETECÇÃO Durante a execução.
CAUSA Se intentou executar um ciclo fixo "G66", "G68" ou "G69" ao estar ativo o eixo C.
SOLUÇÃO Para trabalhar com estos ciclos fixos, desativar o eixo C.

0188 'Função não permitida desde PLC.'

DETECÇÃO Durante a execução.
CAUSA Desde o canal do PLC se intentou executar mediante a instrução "CNCEX" uma função incompatível com o canal de execução do PLC.
SOLUÇÃO Uma lista das funções e instruções permitidas no canal de execução do PLC está disponível no "Manual de Instalação" (Capítulo 11.1.2).

0189 'Não existe ferramenta motorizada.'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA Se intentou pôr em funcionamento a ferramenta motorizada "M45 S..." mas a máquina não possui esta função.

0194 'Reposição não permitida.'

DETECÇÃO Durante a execução.
CAUSA Não se podem posicionar de novo os eixos mediante a instrução "REPOS" porque a sub-rotina não foi ativada mediante uma das entradas de interrupção.
SOLUÇÃO Para poder executar a instrução "REPOS", previamente se deve ter ativado uma das entradas de interrupção.

0195 'Eixos X ou Z acoplados ou sincronizados.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Programando em linguagem de alto nível, se intentou executar um ciclo de apalpação mediante a instrução "PROBE", e um dos eixos X ou Z se encontra acoplado ou sincronizado.
SOLUÇÃO	Para executar a instrução "PROBE", os eixos X-Z não devem estar acoplados nem sincronizados. Para desacoplar os eixos programar "G78".

0196 'Devem existir os eixos X e Z.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando em linguagem de alto nível, se intentou editar a instrução "PROBE" e não existe algum dos eixos X ou Z.
SOLUÇÃO	Para poder trabalhar com a instrução "PROBE", é necessário ter os eixos X-Z definidos.

0197 'Não se admite C sem programar antes G15.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se intentou executar uma operação no eixo C, mas o eixo não está ativo.
SOLUÇÃO	Para poder trabalhar com o eixo C, primeiro tem que ser ativado mediante a função "G15".

0199 'Pré- seleção de eixos rotativos: valores entre 0-359.9999.'

DETECÇÃO	Durante a pré-seleção de cotas.
CAUSA	Se intentou realizar uma pré-seleção de cotas num eixo rotativo, e o valor da pré-seleção não está dentro do intervalo 0-359.9999.
SOLUÇÃO	O valor da pré-seleção de cotas num eixo rotativo tem que estar dentro do intervalo 0-359.9999.

0200 'Programar: G52 eixo +/-5.5'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Programando a função «Movimento contra batente (G52)» não se programou qual o eixo que se quer deslocar, ou se programaram vários eixos.
SOLUÇÃO	Na programação da função "G52", é obrigatório programar qual o eixo que se quer deslocar. Só se pode programar um eixo cada vez.

0201 'Não programar mais de um eixo de posicionamento em G01.'

Não necessita explicação.

0206 'Valores entre 0-6.'

DETECÇÃO	Durante a edição dos parâmetros da tabela de parâmetros de máquina.
CAUSA	Se intentou atribuir um valor não válido a um parâmetro.
SOLUÇÃO	O parâmetro só admite valores entre 0 e 6.

0207 'Tabela completa.'

DETECÇÃO	Durante a edição das tabelas.
CAUSA	Nas tabelas de funções «M», ferramentas ou corretores, se intentou definir mais dados dos permitidos pelo fabricante mediante os parâmetros de máquina. Quando se carrega uma tabela via DNC, o CNC não apaga a tabela anterior, substitui os valores existentes e copia os novos dados nas posições livres da tabela.
SOLUÇÃO	O número máximo de dados que se podem definir vem limitado pelos parâmetros de máquina:

Número máximo de funções «M»	NMISCFUN(P29).
Número máximo de ferramentas	NTOOL(P23).
Número máximo de corretores	NTOFFSET(P27).
Número máximo de posições no magazine	NPOCKET(P25).

Se se deseja carregar uma tabela nova (via DNC), se recomenda apagar a tabela anterior.

FAGOR

Modelo ·T·

Ref.1507

0208 ‘Programar A de 0 até 255.’

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Na função «LOOK-AHEAD (G51)» se programou o parâmetro “A” (Percentagem de aceleração a ser utilizado) com um valor superior a 255.
SOLUÇÃO	O parâmetro “A” é opcional, mas se se programa, deve ter um valor entre 0 e 255.

0209 ‘Acolhimento de programas não permitido.’

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Desde um programa em execução se intentou executar outro programa mediante a instrução “EXEC”, que também contém uma instrução “EXEC”.
SOLUÇÃO	Desde o programa que se executa mediante a instrução de programa “EXEC” não se pode realizar uma chamada a outro programa.

0210 ‘Não se admite compensação.’

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se intentou ativar ou desativar a compensação de raio (G41, G42, G40) num bloco que contém um movimento não linear.
SOLUÇÃO	A compensação de raio se deve ativar/desativar num movimento linear (G00, G01).

0213 ‘Não se admite G28, G29, G77 ou G78 se não há segundo spindle.’

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se intentou selecionar o spindle de trabalho mediante “G28/G29” ou sincronizar árvores principais mediante “G77/G78“, mas a máquina só possui um spindle de trabalho.
SOLUÇÃO	Se a máquina só possui um spindle de trabalho, não se poderão programar as funções “G28, G29, G77 e G78”.

0214 ‘Função G não permitida em seleção perfil.‘

DETECÇÃO	Durante a recuperação de um perfil.
CAUSA	Dentro do conjunto de blocos escolhidos para a recuperação do perfil, há um bloco que contém uma função «G» que não pode formar parte da definição do perfil.
SOLUÇÃO	As funções “G” disponíveis na definição dos perfis são:

G00	G01	G02	G03	G06	G08	G09
G36	G37	G38	G39	G90	G91	G93

0215 ‘Função G não permitida depois do ponto inicial de perfil.‘

DETECÇÃO	Durante a recuperação de um perfil.
CAUSA	Dentro do conjunto de blocos escolhidos para a recuperação do perfil e depois do ponto inicial de um perfil, há um bloco que contém uma função «G» que não pode formar parte da definição do perfil.
SOLUÇÃO	As funções “G” disponíveis na definição dos perfis são:

G00	G01	G02	G03	G06	G08	G09
G36	G37	G38	G39	G90	G91	G93

0216 ‘Atribuição não paramétrica depois do ponto inicial de perfil.‘

DETECÇÃO	Durante a recuperação de um perfil.
CAUSA	Dentro do conjunto de blocos escolhidos para a recuperação do perfil, e depois do ponto inicial de um perfil, se programou em linguagem de alto nível uma atribuição que não é paramétrica (a parâmetro local ou global).
SOLUÇÃO	As únicas instruções em linguagem de alto nível que se podem editar são atribuições a parâmetros locais (P0 a P25) e globais (P100 a P299).

0217 ‘Programação não permitida depois do ponto inicial de perfil.‘

DETECÇÃO Durante a recuperação de um perfil.
CAUSA Dentro do conjunto de blocos escolhidos para a recuperação do perfil e depois do ponto inicial de um perfil, Tem um bloco em linguagem de alto nível que não é uma atribuição.
SOLUÇÃO As únicas instruções em linguagem de alto nível que se podem editar são atribuições a parâmetros locais (P0 a P25) e globais (P100 a P299).

0218 ‘Programado eixonão permitido depois do ponto inicial de perfil.‘

DETECÇÃO Durante a recuperação de um perfil.
CAUSA Dentro do conjunto de blocos escolhidos para a recuperação do perfil, se definiu uma posição num eixo que não forma parte do plano ativo. É possível que se tenha definido uma cota de superfície depois do ponto inicial dum perfil.
SOLUÇÃO A cota de superfície dos perfis só se define no bloco inicial do primeiro perfil, o correspondente ao ponto inicial do perfil exterior.

0219 ‘Ponto inicial mal programado em seleção perfil’

DETECÇÃO Durante a seleção de um perfil.
CAUSA O ponto inicial do perfil está mal programado. Falta definir alguma das duas coordenadas que definem a sua posição.
SOLUÇÃO O ponto inicial de um perfil deve estar definido nos dois eixos que formam o plano ativo.

0220 ‘Eixos não válidos'

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA Os eixos que se definiu não são válidos para G46.
SOLUÇÃO Verificar o seguinte:
- P.m.g. ANGAXNA (P171) e p.m.g. ORTAXNA (P172) são diferentes de 0.
- Os eixos definidos existem e são lineares.

0208 ‘Programar Q entre +/-359.9999.’

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA Na função «Rosqueamento eletrônico (G33)» se programou o ângulo de entrada “Q” mediante um valor fora dos limites ±359.9999.
SOLUÇÃO Programar um ângulo de entrada dentro do intervalo +/-359.9999.

0228 ‘Não programar Q com parâmetro M19TYPE=0.’

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA Na função «Rosqueamento eletrônico (G33)» se programou un ângulo de entrada “Q”, mas o tipo de parada orientada do spindle disponível não permite realizar esta operação.
SOLUÇÃO Para definir um ângulo de entrada, se deve definir o parâmetro de máquina do spindle M19TYPE(P43)=1.

0229 ‘Programar Z máximo’
0230 ‘Programar R interior’
0231 ‘Programar R exterior’

DETECÇÃO Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA Programando em linguagem de alto nível, dentro da instrução “DGWZ” falta programar o limite indicado (ou se definiu com um dado que não tem valor numérico).
SOLUÇÃO Revisar a sintaxe do bloco.

0234 'Limites gráficos mal definidos'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Algum dos limites inferiores definidos mediante a instrução "DGWZ" é maior do que o seu correspondente limite superior.
SOLUÇÃO	Programar os limites superiores da zona gráfica a visualizar maiores que os limites inferiores.

0235 'Não programar eixo em controle tangencial'

Não necessita explicação.

0236 'Não programar eixo longitudinal ou eixo do plano ativo'

Não necessita explicação.

0237 'Programar valores entre +/-359.9999'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se programou uma defasagem (G30) superior ao máximo permitido. Por exemplo G30 D380
SOLUÇÃO	A defasagem deve estar entre ±359.9999.

0238 'Não programar G30 sem sincronizar em velocidade os spindles'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se intentou sincronizar as árvores principais em defasagem «G30» sem sincronizá-las previamente em velocidade.
SOLUÇÃO	Sincronizar previamente as árvores principais em velocidade mediante G77S.

0239 'Não sincronizar os spindles com eixo C ativo'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se intentou sincronizar os spindles e o eixo C não está ativo
SOLUÇÃO	Ativar previamente o eixo C

0240 'Não ativar eixo C com os spindles sincronizados'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se intentou ativar o eixo C estando os spindles sincronizados.
SOLUÇÃO	Anular previamente a sincronização de spindles (G78 S).

0241 'Não programar G77 S, G78 S sem spindle com codificador.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se intentou sincronizar as árvores principais (G77 S ou G78 S) e uma delas não tem codificador ou medição Sercos.
SOLUÇÃO	Ambas as árvores devem de ter codificador ou medição Sercos.

0242 'Não sincronizar árvores principais com M19TYPE=0'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se intentou sincronizar as árvores principais (G77 S ou G78 S) e uma delas tem o parâmetro M19TYPE=0.
SOLUÇÃO	Ambas as árvores devem de ter o parâmetro M19TYPE=1.

0243 'Valores entre 0-15.'
0244 'Valores entre 0.00% - 100.00%.'
0245 'Valores entre -100.00% - 100.00%.'

Não necessita explicação.

0246 'Não se admite programar velocidade F negativa ou 0.'

DETECÇÃO	Durante a edição (durante a execução em programas transmitidos por DNC).
CAUSA	Se o p.m.g. FEEDTYPE (P170) tem valor diferente de ·0·, não se permite programar F0.
SOLUÇÃO	As soluções possíveis são: • Definir o p.m.g. FEEDTYPE (P170) com valor ·0·. Neste caso os blocos de movimento, se executam usando o máximo avanço permitido. • Programar uma F diferente de ·0·.

0247 'Valores entre 0-8.'

Não necessita explicação.

ERROS DE PREPARAÇÃO E EXECUÇÃO

1000 'Não está disponível informação suficiente sobre a trajetória.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	No programa há demasiados blocos seguidos sem informação sobre a trajetória para poder realizar a compensação de raio, arredondamento, chanfro ou entrada ou saída tangencial.
SOLUÇÃO	Para poder realizar estas operações o CNC necessita conhecer com antecipação a trajetória a captar, portanto, não pode haver mais do que 48 blocos seguidos sem informação sobre a trajetória a captar.

1001 'Mudança de plano em arredondamento/introdução automática de chanfros.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se programou uma mudança de plano na trajetória seguinte à definição dum «Arredondamento controlado de arestas (G36)» ou «Introdução automática de chanfros (G39)».
SOLUÇÃO	Não se pode cambiar de plano durante a execução de arredondamento ou chanfrado. A trajetória seguinte à definição de um arredondamento ou introdução automática de chanfros, deve estar no mesmo plano que o arredondamento ou introdução automática de chanfros.

1002 'Raio de arredondamento demasiado grande.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Na função «Arredondamento de arestas (G36)» se programou um raio de arredondamento maior do que uma das trajetórias nas quais está definido.
SOLUÇÃO	O raio de arredondamento deve ser menor que as trajetórias que o definem.

1003 'Arredondamento no bloco final.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se definiu um «Arredondamento controlado de arestas (G36)» ou «Introdução automática de chanfros (G39)» na última trajetória do programa, ou quando o CNC não encontra informação da trajetória seguinte à definição do arredondamento ou introdução automática de chanfros.
SOLUÇÃO	Um arredondamento ou chanfrado deve estar definido entre duas trajetórias.

1004 'Saida tangencial mal programada'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	O deslocamento seguinte à definição de uma saída tangencial (G38) é uma trajetória circular.
SOLUÇÃO	O deslocamento seguinte à definição de uma saída tangencial (G38) deve ser uma trajetória reta.

1005 'Chanfrado mal programado.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	O deslocamento seguinte à definição dum «Chanfrado (G39)» é uma trajetória circular.
SOLUÇÃO	O deslocamento seguinte à definição dum chanfrado deve ser uma trajetória reta.

1006 'Valor de chanfro demasiado grande.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Na função «Introdução automática de chanfros (G39)» se programou um tamanho de chanfro maior que uma das trajetórias nas que está definido.
SOLUÇÃO	O tamanho de chanfro deve ser menor que as trajetórias que o definem.

1007 'G8 mal definida.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	As diferentes causas são: 1. Quando se programou uma circunferência completa mediante a função «Circunferência tangente a trajetória anterior (G08)». 2. Quando a trajetória tangente finaliza num ponto da trajetória anterior, ou na sua prolongação (em linha reta). 3. Trabalhando com o ciclo fixo de bolsão com ilhas, quando se programa a função "G08" no bloco seguinte à definição de começo de perfil (G00).
SOLUÇÃO	A solução para cada causa é: 1. A função "G08" não permite a programação de circunferências completas. 2. A trajetória tangente não pode terminar num ponto da trajetória anterior, ou na sua prolongação (em linha reta). 3. O CNC não possui informação sobre a trajetória anterior, e não pode executar um arco tangente.

1008 'Não há informação da trajetória anterior'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se programou mediante a função "G08" uma circunferência tangente à trajetória anterior, mas não há informação da trajetória anterior.
SOLUÇÃO	Para realizar uma trajetória tangente à trajetória anterior, deve existir informação sobre a trajetória anterior e deve estar nos 48 blocos anteriores à trajetória tangente.

1010 'Plano errôneo em trajetória tangente.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se programou uma mudança de plano entre a definição da função «Trajetória circular tangente à trajetória anterior (G08)», e a trajetória anterior.
SOLUÇÃO	A troca de plano não se pode realizar entre as duas trajetórias.

1011 'Não se programou raio para G15.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se selecionou o plano Z-C como novo plano de trabalho, mas não se definiu o raio do cilindro sobre o qual se vai realizar a usinagem.
SOLUÇÃO	Para trabalhar sobre o plano de trabalho Z-C, previamente, tem que ser definido o raio do cilindro sobre o qual se vai realizar a usinagem mediante a função "G15 R..."

1015 'A ferramenta não está definida na tabela de ferramentas'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se definiu uma troca de ferramenta, e a nova ferramenta não está definida na tabela de ferramentas.
SOLUÇÃO	Definir a nova ferramenta na tabela de ferramentas.

1016 'A ferramenta não está no magazine '

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se definiu uma troca de ferramenta, e a nova ferramenta não está definida em nenhuma posição na tabela do magazine de ferramentas.
SOLUÇÃO	Definir a nova ferramenta na tabela do magazine de ferramentas.

1017 'Não há lugar vazio no magazine'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se definiu uma troca de ferramenta e não há lugar vazio no magazine para colocar a ferramenta que atualmente se encontra no spindle.
SOLUÇÃO	É possível que a nova ferramenta esteja definida na tabela de ferramentas como especial, e que tenha reservada mais de uma posição no magazine. Neste caso, essa posição é fixa para essa ferramenta e outra ferramenta não pode ocupar esta posição. Para evitar este erro, é conveniente deixar uma posição livre no magazine de ferramentas.

1018 ‘Programado a troca de ferramenta sem M06’

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Depois de ter buscado uma ferramenta, e antes de realizar a seguinte busca, não se programou M06.
SOLUÇÃO	Este erro acontece quando se tem um centro de usinagem (parâmetro de máquina geral TOFFM06(P28)=YES) que possui trocador de ferramentas cíclico (parâmetro de máquina geral CYCATC(P61)=YES). Neste caso, depois de buscar uma ferramenta, e antes de buscar a seguinte, é necessário realizar a troca de ferramenta mediante M06.

1019 ‘Não há ferramenta da mesma família para substituir.‘

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	A vida real da ferramenta solicitada supera a vida nominal. O CNC intentou substitui-la por outra da mesma família e não encontrou nenhuma.
SOLUÇÃO	Substituir a ferramenta ou definir outra ferramenta da mesma família.

1020 ‘Não trocar a ferramenta ativa ou pendente desde alto nível.‘

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Programando em linguagem de alto nível, mediante a variável “TMZT”, se intentou atribuir a ferramenta ativa, ou a seguinte, a uma posição no magazine.
SOLUÇÃO	Para trocar a ferramenta ativa, ou a seguinte, usar a função «T». Mediante a variável “TMZT” não se pode movimentar a ferramenta ativa, ou seguinte, ao magazine.

1021 ‘Não se programou corretor em ciclo fixo.‘

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se programou o ciclo fixo de apalpamento “PROBE” correspondente à calibragem da ferramenta, e não existe selecionado nenhum corretor de ferramenta.
SOLUÇÃO	Para executar o «Ciclo fixo de calibragem de ferramenta (PROBE)» deve estar selecionado o corretor de ferramenta onde se vai guardar a informação do ciclo de apalpamento.

1022 ‘Raio da ferramenta mal programado‘

Não necessita explicação.

1028 ‘Não comutar nem descomutar eixos com G15 ativa‘

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se intentou comutar ou descomutar (G28/G29) um eixo estando ativa a função “G15”.

1029 ‘Não comutar eixos já comutados.’

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se intentou comutar (G28) um eixo que se encontra acoplado a outro.
SOLUÇÃO	Um eixo comutado a outro não se pode comutar diretamente a um terceiro. Previamente tem que ser descomutado (G29 eixo).

1030 ‘Não cabe o M da mudança de faixa automática.‘

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Possuímos mudança automática de faixa, e num bloco se programam 7 funções «M» e a função «S» que presume a mudança de faixa. Neste caso o CNC não pode incluir o «M» da mudança automática nesse bloco.
SOLUÇÃO	Programar alguma função «M» ou a função «S» num bloco em separado.

1031 ‘Não se admite sub-rotina com a troca de gama automática.‘

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Em máquinas que possuem troca de faixa automática, quando se programa uma velocidade de rotação «S» que implica em troca de faixa, e a função «M» da troca de faixa automática tem associada una sub-rotina.
SOLUÇÃO	Quando se tem uma mudança automática, as funções «M» correspondentes à troca de faixa não podem ter uma subrotina associada.

1032 'Gama do spindle não definida em M19.'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se programou "M19" e não está ativa nenhuma das funções de mudança de faixa "M41", "M42", "M43" nem "M44".

SOLUÇÃO Depois da ligação o CNC não adquire nenhuma faixa, portanto, se a função da troca de faixa não se gera automaticamente (parâmetro do spindle AUTOGEAR(P6)=NO), tem que se programar as funções auxiliares de troa de faixa ("M41", "M42", "M43" ou "M44").

1033 'Mudança de gama incorreto.'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando se intenta realizar uma mudança de gama, e os parâmetros de máquina das gamas (MAXGEAR1, MAXGEAR2, MAXGEAR3, o MAXGEAR4) estão mal definidos. Não se utilizaram todas as faixas, e às faixas não utilizadas se atribuiu velocidade máxima zero.
2. Quando se programou uma mudança de gama ("M41", "M42", "M43" o "M44") e o PLC não respondeu com o sinal de gama ativa correspondente (GEAR1, GEAR2, GEAR3 o GEAR4).

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Quando não se utilizam as quatro faixas, se devem empregar as inferiores, começando por "MAXGEAR1", e às faixas que não se utilizem se atribuirá o mesmo valor que à superior das utilizadas.
2. Verificar o programa do PLC.

1034 'Se programou S e não há gama ativa.'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se intentou colocar em funcionamento o spindle e não há nenhuma faixa selecionada.

SOLUÇÃO Depois da ligação o CNC não adquire nenhuma gama, portanto, quando se programa uma velocidade de rotação e a troca de gama não se gera automaticamente (parâmetro do spindle AUTOGEAR(P6)=NO), tem que se programar as funções auxiliares de troca de gama ("M41", "M42", "M43" ou "M44").

1035 'S programada demasiado grande'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se programou um "S" superior ao máximo valor permitido pela última faixa ativa.

SOLUÇÃO Programar uma velocidade de rotação "S" menor.

1036 'Não se programou S em G95 ou rosqueamento'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se programou a função «Avanço em milímetros (polegadas) por rotação (G95)» ou a função «Rosqueamento eletrónico (G33)», e não há uma velocidade de rotação selecionada.

SOLUÇÃO Para trabalhar com o avanço em milímetros por rotação (G95) ou para realizar um rosqueamento eletrónico (G33), é necessário ter uma velocidade de rotação "S" programada.

1037 'Não se programou S em G96.'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se programou a função «Velocidade de corte constante (G96)» e não se definiu a velocidade de corte nem existe uma anterior, ou não se encontra selecionada nenhuma gama de spindle.

SOLUÇÃO Para trabalhar a velocidade de corte constante (G96), é necessário ter uma velocidade de corte "S" programada e uma faixa de spindle ativa.

1038 'O spindle não se orientou'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Desejamos executar o ciclo de roscado (G86 o G87) como repasso de roscas sem ter orientado previamente o spindle ativo (principal ou secundário).

1039 ‘Não se programou F em G94’

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Desejamos executar um ciclo de ferramenta motorizada (G60, G61, G62 e G63) e não há avanço G94 (mm/min) selecionado.

SOLUÇÃO Selecionar o avanço F em mm/min ou (G94) previamente.

1040 ‘Ciclo fixo inexistente’

DETECÇÃO Durante a execução em modo MDI.

CAUSA Depois de interromper um programa durante a execução de um ciclo fixo (G8x), e posteriormente realizar uma troca de plano, se intenta executar um ciclo fixo (G8x).

SOLUÇÃO Não interromper o programa durante a execução de um ciclo fixo.

1042 ‘Valor de parâmetro não válido em ciclo fixo‘

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Na definição de um ciclo fixo, se definiu um parâmetro com um valor não válido. É possível que se tenha atribuído um valor negativo (ou zero) a um parâmetro que só admite valores positivos.

SOLUÇÃO Corrigir a definição dos parâmetros:

- No «Ciclo fixo de seguimento de perfil»:
  - O parâmetro “C” só admite valores positivos maiores que zero.
  - O parâmetro “A” só admite valores 0 ou 1.
  - O parâmetro “J” só admite valores positivos maiores que zero.
- No «Ciclo fixo de desbaste no eixo Z» ou «Ciclo fixo de desbaste no eixo X», o parâmetro “C” só admite valores positivos maiores do que zero.
- No «Ciclo fixo de perfuração axial/rosqueamento com macho»:
  - O parâmetro “I” só admite valores diferentes de zero.
  - O parâmetro “B” só admite valores positivos ou zero.
- No «Ciclo fixo de faceamento de trechos curvos» ou «Ciclo fixo de torneamento de trechos curvos», o parâmetro “C” só admite valores positivos maiores do que zero.
- Dentro do «Ciclo fixo de rosqueamento frontal» o «Ciclo fixo de rosqueamento longitudinal», se definiu o parâmetro “I”, “B”, “E” ou “C” com valor zero.
- No «Ciclo fixo de ranhura no eixo Z» ou «Ciclo fixo de ranhura no eixo X», o parâmetro “C” só admite valores positivos maiores do que zero.
- No ciclo fixo de «Perfuração/Rosqueamento na face frontal» ou «Perfuração/Rosqueamento na face cilíndrica»:
  - O parâmetro “I” só admite valores diferentes de zero.
  - O parâmetro “B” só admite valores positivos ou zero.
  - O parâmetro “J” só admite valores positivos maiores que zero.
- No ciclo fixo de «Rasgo de Chaveta na face frontal» ou «Rasgo de Chaveta na face cilíndrica» a dimensão do rasgo de chaveta não pode ser zero, e os parâmetros “I” e “J” só admitem valores positivos maiores do que zero.

1043 ‘Ferramenta não válida para perfil programado.’

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA A ferramenta selecionada não pode usinar nenhuma parte do perfil.

SOLUÇÃO Escolher outra ferramenta mais apropriada para usinar o perfil.

1044 ‘Perfil programado que se corta a si mesmo.’

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Dentro de um conjunto de perfis há um que se corta a si mesmo.

SOLUÇÃO Revisar a definição dos perfis. Um perfil não se pode cortar a si mesmo.

1045 ‘Ângulo geometria da ferramenta de corte não válido.’

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se atribuiu um valor incorreto aos ângulos da geometria da ferramenta de corte.

SOLUÇÃO Corrigir os dados da geometria da ferramenta.

1046 ‘Posição de ferramenta não válida antes de ciclo fixo‘

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	O ponto de chamada a um ciclo fixo está mal definido.
SOLUÇÃO	O ponto de chamada a um ciclo fixo deve estar situado fora da peça a usinar e a uma distância superior à definida como desbaste de acabamento, em ambos os eixos. (Nos ciclos que não existe excesso para o acabamento, se usará a distância de segurança).

1047 ‘Fator de forma não permitido em ciclo fixo‘

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	O fator de forma da ferramenta não é o apropriado para executar a usinagem.
SOLUÇÃO	Escolher uma ferramenta com um fator de forma apropriado para realizar a usinagem.

1048 ‘Largura da ferramenta de corte nula’

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se definiu uma operação de ranhura com uma ferramenta de corte de largura zero.
SOLUÇÃO	Comprovar a definição das dimensões da ferramenta de corte (NOSEW). A largura da ferramenta de corte deve ser diferente de zero.

1049 Posição ferramenta e fator de forma incompatíveis num ciclo de perfil’

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	O ponto de chamada a um ciclo fixo está mal definido, ou o fator de forma da ferramenta não é o apropriado para executar a usinagem.
SOLUÇÃO	O ponto de chamada a um ciclo fixo deve estar situado fora da peça a usinar e a uma distância superior à definida como desbaste de acabamento, em ambos os eixos. Além disso, o fator de forma da ferramenta deve permitir executar o perfil sem chocar com a peça.

1050 ‘Valor errôneo para atribuir a variável‘

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Mediante parâmetros, se atribuiu a uma variável um valor demasiado alto.
SOLUÇÃO	Revisar o historial do programa, para que esse parâmetro não chegue com esse valor ao bloco onde se realiza a atribuição.

1051 ‘Acesso a variável do PLC errôneo.’

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Desde o CNC se intentou ler uma variável do PLC que não está definida no programa do PLC.

1052 ‘Acesso a variável com índice não permitido‘

DETECÇÃO	Durante a edição.
CAUSA	Programando em linguagem de alto nível se realiza uma operação com um parâmetro local maior de 25 ou com um parâmetro global maior de 299.
SOLUÇÃO	Os parâmetros que utiliza o CNC são: Locais: 0-25. Globais: 100-299. Não se podem utilizar em operações outros parâmetros que não estejam dentro destas faixas.

1053 ‘Parâmetros locais não acessíveis’

DETECÇÃO	Durante a execução no canal de usuário.
CAUSA	Se intentou executar um bloco onde se realiza uma operação com parâmetros locais.
SOLUÇÃO	O programa que se executa no canal de usuário não permite realizar operações com parâmetros locais (P0 a P25).

1054 'Limite de parâmetros locais ultrapassado'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Programando em linguagem de alto nível, se realizaram mais de 6 níveis de sobreposição mediante a instrução "PCALL". Se realizaram mais de 6 chamadas mediante a instrução "PCALL" dentro de uma mesma volta.

SOLUÇÃO Só se permitem seis níveis de sobreposição de parâmetros locais, dentro dos 15 níveis de sobreposição de sub-rotinas. Todas as vezes que se efetua uma chamada mediante a instrução "PCALL", se gera um novo nível de sobreposição de parâmetros locais (e além disso, se gera um novo nível de sobreposição de sub-rotinas).

1055 'Acolhimento ultrapassado.'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Programando em linguagem de alto nível, se realizaram mais de 15 níveis de sobreposição mediante as instruções "CALL", "PCALL" ou "MCALL". Se realizaram mais de 15 chamadas mediante as instruções "CALL", "PCALL" ou "MCALL" dentro duma mesma volta.

SOLUÇÃO Só se permitem 15 níveis de sobreposição. Cada vez que se realiza uma chamada mediante as instruções "CALL", "PCALL" ou "MCALL", se gera um novo nível de sobreposição.

1056 'RET não associado a sub-rotina'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se editou a instrução "RET" mas não se editou previamente a instrução "SUB".

SOLUÇÃO Para utilizar a instrução "RET" (final de sub-rotina) previamente, se deve ter iniciado a edição de uma sub-rotina mediante a instrução "SUB (nº sub-rotina)".

1057 'Sub-rotina não definida'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se realizou uma chamada (CALL, PCALL…) a uma subrotina que não está definida na memória do CNC.

SOLUÇÃO Comprovar se o nome da subrotina está correto, e que a subrotina exista na memória do CNC (não necessariamente no mesmo programa em que se efetua a chamada).

1058 'Ciclo fixo de apalpador não definido'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Mediante a instrução "PROBE", se definiu um ciclo fixo de apalpamento que não está disponível.

SOLUÇÃO Os ciclos fixos de apalpamento "PROBE" disponíveis são do 1 ao 4.

1059 'Salto a etiqueta não definida'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Programando em linguagem de alto nível, se programou a instrução "GOTO N..." mas não existe o número de bloco (N) programado.

SOLUÇÃO Quando se programa a instrução "GOTO N...", o bloco ao qual faz referência deve estar definido no mesmo programa.

1060 'Etiqueta não definida'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA As diferentes causas são:

1. Programando em linguagem de alto nível, se programou a instrução "RPT N..., N..." mas não existe algum número de bloco (N) programado.
2. Quando dentro do «Ciclo fixo de repetição de padrão (G66)», do «Ciclo fixo de desbaste no eixo X (G68)» ou do «Ciclo fixo de desbaste no eixo Z (G69)» se programou uma definição de perfil e não existe um dos dois dados que definem o inicio (S) ou o final (E) dos perfis.

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Quando se programa a instrução "RPT N..., N...", os blocos aos quais faz referência devem estar definidos no mesmo programa.
2. Revisar o programa. Colocar a etiqueta correspondente ao parâmetro "S" no inicio da definição dos perfis e a etiqueta correspondente ao parâmetro "E" no final da definição dos perfis.

1061 'Não se pode buscar etiqueta'

DETECÇÃO Durante a execução em modo MDI.

CAUSA Programando em linguagem de alto nível, se definiu uma instrução "RPT N..., N..." ou "GOTO N..."

SOLUÇÃO Trabalhando em modo MDI não se podem programar instruções do tipo "RPT" ou "GOTO".

1062 'Sub-rotina em programa não disponível'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se realizou uma chamada a uma subrotina que se encontra num programa que está sendo utilizado pelo DNC.

SOLUÇÃO Esperar que o DNC termine de utilizar o programa. Se a subrotina se vai utilizar habitualmente, pode ser aconselhável situá-la num programa em separado.

1063 'Não se pode abrir o programa'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Está executando um programa em modo infinito e desde este programa, se intenta executar outro programa infinito mediante a instrução "EXEC".

SOLUÇÃO Não se pode executar mais de um programa infinito simultaneamente.

1064 'Não é possível executar o programa'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se intentou executar um programa desde outro com a instrução "EXEC", e o programa não existe ou está protegido frente à execução.

SOLUÇÃO O programa que se quer executar mediante a instrução "EXEC" deve existir na memória do CNC e deve ser executável.

1065 'Inicio de compensação sem trajetória reta'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA O primeiro deslocamento no plano de trabalho depois de ativar a compensação de raio (G41/G42) não é um deslocamento linear.

SOLUÇÃO O primeiro deslocamento depois de ativar a compensação do raio (G41/G42) deve ser linear.

1066 'Final de compensação sem trajetória reta'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA O primeiro deslocamento no plano de trabalho depois de desativar a compensação de raio (G40) não é um deslocamento linear.

SOLUÇÃO O primeiro deslocamento depois de desativar a compensação do raio (G40) deve ser linear.

1067 'Raio de compensação demasiado grande'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Quando se está trabalhando com compensação de raio (G41/G42), se programou um arco interior de raio menor que o raio da ferramenta.

SOLUÇÃO Utilizar uma ferramenta de raio menor. Se se trabalha com compensação de raio, o raio do arco deve ser maior que o raio da ferramenta. Em caso contrario, a ferramenta não pode usinar a trajetória programada.

1068 'Escalão em trajetória reta'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Está trabalhando com compensação de raio (G41/G42), e o perfil possui um trecho reto que não pode ser usinado, devido a que o diâmetro da ferramenta é demasiado grande.

SOLUÇÃO Utilizar uma ferramenta de raio menor.

1069 'Trecho circular mal definido'

Não necessita explicação.

1070 'Escalão em trajetória circular'

DETECÇÃO Durante a execução.
CAUSA Está trabalhando com compensação de raio (G41/G42), e o perfil possui um trecho circular que não pode ser usinado, devido a que o diâmetro da ferramenta é demasiado grande.
SOLUÇÃO Utilizar uma ferramenta de raio menor.

1071 'Mudança de plano em compensação'

DETECÇÃO Durante a execução.
CAUSA Se está trabalhando com compensação de raio (G41/G42), e se selecionou outro plano de trabalho.
SOLUÇÃO Para mudar de plano de trabalho, a compensação de raio deve estar desativada (G40).

1072 'Não se admite compensação radial com eixo rotativo de posicionamento.'

DETECÇÃO Durante a execução.
CAUSA Se intentou executar um movimento com compensação de raio (G41/G42) num eixo rotativo de posicionamento.
SOLUÇÃO Os eixos rotativos de posicionamento não admitem compensação de raio. Para desativar a compensação de raio, usar a função "G40".

1073 'Bloco de movimento com velocidade nula.'

DETECÇÃO Durante a execução.
CAUSA Se o p.m.g. FEEDTYPE (P170) tem valor diferente de ·0·, não se permite programar F0.
SOLUÇÃO As soluções possíveis são:

- Definir o p.m.g. FEEDTYPE (P170) com valor ·0·.
  Neste caso os blocos de movimento, se executam usando o máximo avanço permitido.
- Programar uma F diferente de ·0·.

1075 'G51 é incompatível com a trajetória helicoidal.'

DETECÇÃO Durante a execução.
CAUSA Estando ativa a função G51 se executou uma trajetória helicoidal.
SOLUÇÃO Desativar G51 antes de executar a trajetória helicoidal.

1076 'Ângulo cota mal programado.'

DETECÇÃO Durante a execução.
CAUSA Programando com o formato ângulo-cota, se programou um deslocamento num eixo com um ângulo perpendicular ao referido eixo. (Por exemplo, o plano principal está formado pelos eixos XZ, e se programa um deslocamento no eixo X com ângulo 90º).
SOLUÇÃO Comprovar e corrigir no programa a definição do movimento. Se se trabalha com parâmetros, comprovar que os parâmetros chegam com os valores corretos à definição do movimento.

1077 'Arco programado com raio demasiado pequeno ou arco completo'

DETECÇÃO Durante a execução.
CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando se programa uma circunferência completa com o formato "G02/G03 X Z R".
2. Quando se programa com o formato "G02/G03 X Z R", e a distância ao ponto final do arco é maior que o diâmetro da circunferência programada.

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Com este formato não se podem efetuar circunferências completas. Programar as coordenadas do ponto final diferentes do ponto inicial.
2. O diâmetro da circunferência deve ser maior do que a distância ao ponto final do arco.

1078 'Raio negativo em polares'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Trabalhando em cotas polares incrementais, se executa um bloco no qual se obtém uma posição final de raio negativa.
SOLUÇÃO	Programando em cotas polares incrementais se permite a programação de raios negativos, mas a posição final (absoluta) do raio deve ser positiva.

1079 'Não há subrotina associada a G74'

DETECÇÃO Durante a execução da busca de zeros.

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando se intentou efetuar a busca de zeros (todos os eixos) manualmente, mas não existe a subrotina associada onde se indica em que ordem se devem realizar as buscas.
2. Se programou a função "G74", mas não existe a subrotina associada onde se indica em que ordem se deve realizar a busca.

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Para executar a função "G74" é necessário ter definida a subrotina associada.
2. Se se vai executar a função "G74" desde um programa, se pode definir a ordem de busca dos eixos.

1080 'Mudança de plano em inspeção'

DETECÇÃO	"Inspeção de ferramenta" durante a execução da opção.
CAUSA	Se mudou o plano de trabalho, e não restituiu o original antes de renovar a execução.
SOLUÇÃO	Antes de repetir a execução, deve-se restabelecer o plano que estava ativo antes de efetuar a "Inspeção de ferramenta".

1081 'Bloco não permitido em inspeção.'

DETECÇÃO	"Inspeção de ferramenta" durante a execução da opção.
CAUSA	Se intentou executar a instrução "RET".
SOLUÇÃO	Dentro da opção "Inspeção de ferramenta", não se pode executar esta instrução.

1082 'Não se recebeu o sinal do apalpador.'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA As diferentes causas são:

1. Se programou um ciclo fixo de apalpamento "PROBE", e o apalpador deslocou a distância de segurança máxima do ciclo sem receber o sinal do apalpador.
2. Quando se programou a função "G75", se chegou à cota final e não se recebeu sinal do apalpador. (Unicamente quando o parâmetro de máquina geral PROBERR(P119)=YES).

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Comprovar que o apalpador esteja bem ligado.

   O máximo percurso do apalpador (nos ciclos PROBE) é função da distancia de seguridade "B". Para aumentar o percurso, aumentar a distância de segurança.
2. Se PROBERR(P119)=NO, não se dará este erro quando se alcance a cota final sem receber sinal do apalpador (só com a função "G75").

1083 'Classificação ultrapassada.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	A distância a percorrer pelos eixos é muito longa, e a velocidade de avanço programada para realizar o deslocamento é muito baixa.
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade mais alta para para este deslocamento.

1084 ‘Trajetória circular mal programada’

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando ao programar um arco com o formato “G02/G03 X Y I J”, não se pode efetuar um arco de circunferência com o raio programado, que acabe no ponto final definido.
2. Quando ao programar um arco com o formato “G09 X Y I J”, os três pontos da circunferência estão em linha, ou há dois pontos iguais.
3. Quando se intentou realizar um arredondamento ou entrada tangencial numa trajetória que não está contida no plano ativo.
4. Quando se programou uma saída tangencial, e a trajetória seguinte é tangente (e está sobre a prolongação em linha reta) à trajetória anterior à saída tangencial.

   Se o erro se produz no bloco de chamada ao «Ciclo fixo de seguimento de perfil (G66)», «Ciclo fixo de desbaste no eixo X (G68)» o «Ciclo fixo de desbaste no eixo Z (G69)», é devido a que dentro do conjunto de blocos que definem os perfis, se dá um dos casos mencionados anteriormente.

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Corrigir a sintaxe do bloco. As coordenadas do ponto final, ou do raio, estão mal definidas.
2. Os três pontos utilizados para definir um arco de circunferência devem ser diferentes e não podem estar alinhados.
3. É possível que se tenha definido um plano mediante “G16”, “G17”, “G18” ou “G19”. Nesse caso, só se podem realizar arredondamentos, chanfros e entradas/saídas tangenciais em trajetórias que estejam contidas nos eixos principais que definem esse plano. Se se quer realizar em outro plano, terá que ser selecionado previamente.
4. A trajetória seguinte a una saída tangencial, pode ser tangente, mas não pode estar sobre a prolongação (em linha reta) da trajetória anterior.

1085 ‘Trajetória helicoidal mal programada‘

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Programando um arco com o formato “G02/G03 X Y I J Z K” não se pode realizar a trajetória helicoidal programada. Não se pode atingir a altura desejada com passo de hélice programado.

SOLUÇÃO Corrigir a sintaxe do bloco. A altura da interpolação e as cotas do ponto final no plano devem estar relacionadas, tendo em consideração o passo da hélice.

1086 ‘Não se pode referenciar o spindle.

CAUSA O parâmetro de máquina do spindle REFEED1(P34) é igual a zero.

1087 ‘Circunferência de raio nulo‘

DETECÇÃO Durante a execução

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando programando um arco com o formato “G02/G03 X Z I K” se programou uma interpolação circular de raio zero.
2. Quando se está trabalhando com compensação de raio, se programou um arco interior de raio igual ao diâmetro da ferramenta.

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

1. Não se podem realizar arcos de raio zero. Programar raio diferente de zero.
2. Se se trabalha com compensação de raio, o raio do arco deve ser maior que o raio da ferramenta. Em caso contrário, a ferramenta não pode usinar a trajetória programada (pois para usinar o arco, a ferramenta deveria realizar um arco de raio zero).

1088 ‘Classificação ultrapassada no deslocamento de origem.’

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se programou um deslocamento de origem e a posição final tem um valor demasiado alto.

SOLUÇÃO Comprovar se os valores atribuídos aos deslocamentos de origem (G54-G59) estão corretos. Se se atribuíram os valores às origens desde o programa mediante parâmetros, comprovar que os valores dos parâmetros são corretos. Se se programou um deslocamento de origem absoluto (G54-G57) e um incremental (G58-G59), comprovar que a soma de ambos não ultrapasse os limites da máquina.

1089 'Classificação ultrapassada em límite de zona.'

DETECÇÃO — Durante a execução.

CAUSA — Se programaram uns limites de zona "G20" ou "G21" mediante parâmetros, e o valor do parâmetro é superior ao valor máximo permitido por essa função.

SOLUÇÃO — Revisar o historial do programa, para que esse parâmetro não chegue com esse valor ao bloco onde se programou a definição dos limites.

1090 'Ponto dentro da zona proibida 1.'

DETECÇÃO — Durante a execução.

EFEITO — Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA — Se intentou deslocar um eixo a um ponto situado dentro da zona de trabalho 1, que está definida como zona de "não entrada".

SOLUÇÃO — No historial do programa se habilitou a zona de trabalho 1 (definida mediante G20/G21) como zona de "não entrada" (G22 K1 S1). Para desabilitar esta zona de trabalho programar "G22 K1 S0".

1091 'Ponto dentro da zona proibida 2.'

DETECÇÃO — Durante a execução.

EFEITO — Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA — Se intentou deslocar um eixo a um ponto situado dentro da zona de trabalho 2, que está definida como zona de "não entrada".

SOLUÇÃO — No historial do programa se habilitou a zona de trabalho 2 (definida mediante G20/G21) como zona de "não entrada" (G22 K2 S1). Para desabilitar esta zona de trabalho programar "G22 K2 S0".

1092 'Acelerações insuficientes para a velocidade programada no rosqueamento.'

DETECÇÃO — Durante a execução.

CAUSA — Se programou um rosqueamento e não há espaço suficiente para acelerar e desacelerar.

SOLUÇÃO — Programar uma velocidade menor.

1093 'Não se permite mover mais que um eixo hirth de cada vez'

Não necessita explicação.

1094 'Apalpador mal calibrado'

Não necessita explicação.

1095 'Eixos do apalpador mal alinhados.'

DETECÇÃO — Durante o processo de calibragem do apalpador.

CAUSA — Se deslocou um eixo tocando o cubo e algum dos eixos que não se deslocou registra uma deflexão maior que a permitida no parâmetro de máquina MINDEFLE(P66). Isto é devido que os eixos do apalpador não estão suficientemente paralelos aos eixos da máquina.

SOLUÇÃO — Corrigir o erro de paralelismo entre os eixos do apalpador e os eixos da máquina.

1096 ‘Ponto dentro da zona proibida 3.’

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA Se intentou deslocar um eixo a um ponto situado dentro da zona de trabalho 3, que está definida como zona de “não entrada”.

SOLUÇÃO No historial do programa se habilitou a zona de trabalho 3 (definida mediante G20/G21) como zona de “não entrada” (G22 K3 S1). Para desabilitar esta zona de trabalho programar “G22 K3 S0”.

1097 ‘Ponto dentro da zona proibida 4.’

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA Se intentou deslocar um eixo a um ponto situado dentro da zona de trabalho 4, que está definida como zona de “não entrada”.

SOLUÇÃO No historial do programa se habilitou a zona de trabalho 4 (definida mediante G20/G21) como zona de “não entrada” (G22 K4 S1). Para desabilitar esta zona de trabalho programar “G22 K4 S0”.

1098 ‘Limites de zona de trabalho mal definidos’

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Os limites superiores (G21) da zona de trabalho definidos, são iguais ou menores que os limites inferiores (G20) da mesma zona de trabalho.

SOLUÇÃO Programar os limites superiores (G21) da zona de trabalho maiores que os limites inferiores (G20).

1099 ‘Não programar um eixo acoplado.’

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Trabalhando em coordenadas polares, se programou um deslocamento que implica mover um eixo que se encontra acoplado a outro.

SOLUÇÃO Os deslocamentos em coordenadas polares se realizam nos eixos principais do plano de trabalho, portanto, os eixos que definem o plano de trabalho não podem estar acoplados entre eles, nem a um terceiro eixo. Para desacoplar os eixos programar “G78”.

1100 ‘Limites de percurso do spindle ultrapassados‘

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA Se intentou ultrapassar os limites físicos de rotação do spindle. Em conseqüência, o PLC ativa as marcas “LIMIT+S” ou “LIMIT-S” do spindle. (“LIMIT+S2” ou “LIMIT-S2” se se trabalha com o segundo eixo- árvore).

1101 'spindle 1 bloqueado'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.
CAUSA	O CNC intenta extrair instrução do regulador quando a entrada do spindle SERVOSON ainda está a nível baixo. O erro pode ser devido a um erro no programa de PLC no qual não está este sinal corretamente tratado o que o valor do parâmetro de spindle DWELL(P17) não tem um valor suficientemente alto.

1102 'Erro de seguimento do spindle 1 fora de limite'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Estando o spindle trabalhando em laço fechado (M19), o erro de seguimento do mesmo é superior aos valores indicados nos parâmetros do spindle MAXFLWE1(P21) ou MAXFLWE2(P22). As causas podem ser: Falha no regulador Regulador avariado. Faltam sinais de habilitação. Falta alimentação de potência. Ajuste do regulador incorrecto. Não chega o sinal de consiga de velocidade. Falha no motor Motor avariado. Cabos de potência. Falha de medição Transdutor avariado. Cabo de medição estragado. Falha mecânica Durezas mecânicas. spindle mecanicamente bloqueado Falha no CNC CNC avariado. Ajuste de parâmetros incorreto.

1103 'Não sincronizar árvores principais sem antes tê-los referenciado'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se intentou sincronizar as árvores principais sem antes ter referenciado.
SOLUÇÃO	Antes de ativar a sincronização, deve-se referenciar ambas as árvores principais mediante a função M19.

1104 'Não programar G28 ou G29 com sincronização de árvores principais ativa'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Se intentou comutar árvores principais (G28/G29) com as árvores principais sincronizadas.
SOLUÇÃO	Desativar previamente a sincronização de spindles (G78S).

1105 'Não mudar a faixa com as árvores principais sincronizadas'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	Com as árvores principais sincronizadas se executou uma função M de troca de faixa (M41 a M44) ou o S programado implica na troca de faixa (com trocador automático).
SOLUÇÃO	Desativar previamente a sincronização de spindles (G78S).

1106 'Limites de percurso do spindle 2 ultrapassados'

Parecido com o erro 1100 mas para o segundo spindle.

1107 'spindle 2 bloqueado'

Parecido com o erro 1101 mas para o segundo spindle.

1108 'Erro de seguimento do spindle 2 fora de limite'

Parecido com o erro 1102 mas para o segundo spindle.

1109 'Limite software de eixo ultrapassado'

Não necessita explicação.

1110 'Classificação do eixo X ultrapassada.'
1111 'Classificação do eixo Y ultrapassada.'
1112 'Classificação do eixo Z ultrapassada.'
1113 'Classificação do eixo U ultrapassada.'
1114 'Classificação do eixo V ultrapassada.'
1115 'Classificação do eixo W ultrapassada.'
1116 'Classificação do eixo A ultrapassada.'
1117 'Classificação do eixo B ultrapassada.'
1118 'Classificação do eixo C ultrapassada.'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se definiu um deslocamento mediante parâmetros, e o valor do parâmetro é superior à distância máxima que pode percorrer o eixo.

SOLUÇÃO Revisar o historial do programa, para que esse parâmetro não chegue com esse valor ao bloco onde se programou o deslocamento.

1119 'Não se pode sincronizar eixo X'
1120 'Não se pode sincronizar eixo Y'
1121 'Não se pode sincronizar eixo Z'
1122 'Não se pode sincronizar eixo U'
1123 'Não se pode sincronizar eixo V'
1124 'Não se pode sincronizar eixo W'
1125 'Não se pode sincronizar eixo A'
1126 'Não se pode sincronizar eixo B'
1127 'Não se pode sincronizar eixo C'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA As diferentes causas são:

1. Quando se intentou sincronizar um eixo a outro desde o PLC, e o eixo já se encontra acoplado a outro mediante a função "G77".
2. Quando se programa ou se intenta mover um eixo que está sincronizado com outro.

1128 'Velocidade máxima do eixo X ultrapassada'
1129 'Velocidade máxima do eixo Y ultrapassada'
1130 'Velocidade máxima do eixo Z ultrapassada'
1131 'Velocidade máxima do eixo U ultrapassada'
1132 'Velocidade máxima do eixo V ultrapassada'
1133 'Velocidade máxima do eixo W ultrapassada'
1134 'Velocidade máxima do eixo A ultrapassada'
1135 'Velocidade máxima do eixo B ultrapassada'
1136 'Velocidade máxima do eixo C ultrapassada'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA A velocidade resultante de algum dos eixos depois de aplicar fator de escala particular ultrapassa o valor máximo indicado pelo parâmetro máquina de eixo MAXFEED (P42).

1137 'Parâmetro de velocidade do eixo X incorreto'
1138 'Parâmetro de velocidade do eixo Y incorreto'
1139 'Parâmetro de velocidade do eixo Z incorreto'
1140 'Parâmetro de velocidade do eixo U incorreto'
1141 'Parâmetro de velocidade do eixo V incorreto'
1142 'Parâmetro de velocidade do eixo W incorreto'
1143 'Parâmetro de velocidade do eixo A incorreto'
1144 'Parâmetro de velocidade do eixo B incorreto'
1145 'Parâmetro de velocidade do eixo C incorreto'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se programou "G00" com o parâmetro G00FEED(P38)=0, ou se programou "G1 F00" com o parâmetro de eixo MAXFEED(P42) = 0.

1146 'Eixo X bloqueado'
1147 'Eixo Y bloqueado'
1148 'Eixo Z bloqueado'
1149 'Eixo U bloqueado'
1150 'Eixo V bloqueado'
1151 'Eixo W bloqueado'
1152 'Eixo A bloqueado'
1153 'Eixo B bloqueado'
1154 'Eixo C bloqueado'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA O CNC intenta extrair instrução do regulador quando a entrada do spindle SERVO(n)ON ainda está a nível baixo. O erro pode ser devido a um erro no programa de PLC no qual não está este sinal corretamente tratado o que o valor do parâmetro do eixo DWELL(P17) não tem um valor suficientemente alto.

1155 'Limites software do eixo X ultrapassados'
1156 'Limites software do eixo Y ultrapassados'
1157 'Limites software do eixo Z ultrapassados'
1158 'Limites software do eixo U ultrapassados'
1159 'Limites software do eixo V ultrapassados'
1160 'Limites software do eixo W ultrapassados'
1161 'Limites software do eixo A ultrapassados'
1162 'Limites software do eixo B ultrapassados'
1163 'Limites software do eixo C ultrapassados'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA Se programou uma cota que se encontra fora dos limites definidos nos parâmetros de eixos LIMIT+(P5) e LIMIT-(P6).

1164 'Zona de trabalho 1 do eixo X ultrapassada'
1165 'Zona de trabalho 1 do eixo Y ultrapassada'
1166 'Zona de trabalho 1 do eixo Z ultrapassada'
1167 'Zona de trabalho 1 do eixo U ultrapassada'
1168 'Zona de trabalho 1 do eixo V ultrapassada'
1169 'Zona de trabalho 1 do eixo W ultrapassada'
1170 'Zona de trabalho 1 do eixo A ultrapassada'
1171 'Zona de trabalho 1 do eixo B ultrapassada'
1172 'Zona de trabalho 1 do eixo C ultrapassada'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA Se intentou deslocar um eixo a um ponto situado fora da zona de trabalho 1, que está definida como zona de "não saída".

SOLUÇÃO No historial do programa se habilitou a zona de trabalho 1 (definida mediante G20/G21) como zona de "não saída" (G22 K1 S2). Para desabilitar esta zona de trabalho programar "G22 K1 S0".

1173 'Zona de trabalho 2 do eixo X ultrapassada'
1174 'Zona de trabalho 2 do eixo Y ultrapassada'
1175 'Zona de trabalho 2 do eixo Z ultrapassada'
1176 'Zona de trabalho 2 do eixo U ultrapassada'
1177 'Zona de trabalho 2 do eixo V ultrapassada'
1178 'Zona de trabalho 2 do eixo W ultrapassada'
1179 'Zona de trabalho 2 do eixo A ultrapassada'
1180 'Zona de trabalho 2 do eixo B ultrapassada'
1181 'Zona de trabalho 2 do eixo C ultrapassada'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA Se intentou deslocar um eixo a um ponto situado fora da zona de trabalho 2, que está definida como zona de "não saída".

SOLUÇÃO No historial do programa se habilitou a zona de trabalho 2 (definida mediante G20/G21) como zona de "não saída" (G22 K2 S2). Para desabilitar esta zona de trabalho programar "G22 K2 S0".

1182 ‘Erro de seguimento do eixo X fora de limite‘
1183 ‘Erro de seguimento do eixo Y fora de limite‘
1184 ‘Erro de seguimento do eixo Z fora de limite‘
1185 ‘Erro de seguimento do eixo U fora de limite‘
1186 ‘Erro de seguimento do eixo V fora de limite‘
1187 ‘Erro de seguimento do eixo W fora de limite‘
1188 ‘Erro de seguimento do eixo A fora de limite‘
1189 ‘Erro de seguimento do eixo B fora de limite‘
1190 ‘Erro de seguimento do eixo C fora de limite‘

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA O erro de seguimento do eixo é superior aos valores indicados nos parâmetros do eixo MAXFLWE1(P21) ou maxflwe2(P22). As causas podem ser:

Falha no regulador
- Regulador avariado.
- Faltam sinais de habilitação.
- Falta alimentação de potência.
- Ajuste do regulador incorrecto.
- Não chega o sinal de consiga de velocidade.

Falha no motor
- Motor avariado.
- Cabos de potência.

Falha de medição
- Transdutor avariado.
- Cabo de medição estragado.

Falha mecânica
- Durezas mecânicas.
- spindle mecanicamente bloqueado

Falha no CNC
- CNC avariado.
- Ajuste de parâmetros incorreto.

1191 ‘Diferença de erros de seguimento do eixo acoplado X demasiado grande‘
1192 ‘Diferença de erros de seguimento do eixo acoplado Y demasiado grande‘
1193 ‘Diferença de erros de seguimento do eixo acoplado Z demasiado grande‘
1194 ‘Diferença de erros de seguimento do eixo acoplado U demasiado grande‘
1195 ‘Diferença de erros de seguimento do eixo acoplado V demasiado grande‘
1196 ‘Diferença de erros de seguimento do eixo acoplado W demasiado grande‘
1197 ‘Diferença de erros de seguimento do eixo acoplado A demasiado grande‘
1198 ‘Diferença de erros de seguimento do eixo acoplado B demasiado grande‘
1199 ‘Diferença de erros de seguimento do eixo acoplado C demasiado grande‘

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA O eixo “n” está acoplado eletronicamente a outro, ou forma Gantry como eixo escravo, e a diferença entre os erros de seguimento do eixo “n” e o do eixo ao qual está acoplado é superior ao definido no parâmetro de máquina do eixo “n” MAXCOUPE(P45).

1200 ‘Limites de percurso do eixo X ultrapassados‘
1201 ‘Limites de percurso do eixo Y ultrapassados‘
1202 ‘Limites de percurso do eixo Z ultrapassados‘
1203 ‘Limites de percurso do eixo U ultrapassados‘
1204 ‘Limites de percurso do eixo V ultrapassados‘
1205 ‘Limites de percurso do eixo W ultrapassados‘
1206 ‘Limites de percurso do eixo A ultrapassados‘
1207 ‘Limites de percurso do eixo B ultrapassados‘
1208 ‘Limites de percurso do eixo C ultrapassados‘

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA Se intentou ultrapassar os limites físicos de percurso. Em conseqüência, o PLC ativa as marcas “LIMIT+1” ou “LIMIT-1” do eixo.

1209 ‘Erro servo eixo X’
1210 ‘Erro servo eixo Y’
1211 ‘Erro servo eixo Z’
1212 ‘Erro servo eixo U’
1213 ‘Erro servo eixo V’
1214 ‘Erro servo eixo W’
1215 ‘Erro servo eixo A’
1216 ‘Erro servo eixo B’
1217 ‘Erro servo eixo C’

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA A velocidade real do eixo, depois de ter transcorrido o tempo indicado no parâmetro do eixo FBALTIME(P12), está abaixo de 50% ou acima de 200% do valor programado.

1218 ‘Zona de trabalho 3 do eixo X ultrapassada‘
1219 ‘Zona de trabalho 3 do eixo Y ultrapassada‘
1220 ‘Zona de trabalho 3 do eixo Z ultrapassada‘
1221 ‘Zona de trabalho 3 do eixo U ultrapassada‘
1222 ‘Zona de trabalho 3 do eixo V ultrapassada‘
1223 ‘Zona de trabalho 3 do eixo W ultrapassada‘
1224 ‘Zona de trabalho 3 do eixo A ultrapassada‘
1225 ‘Zona de trabalho 3 do eixo B ultrapassada‘
1226 ‘Zona de trabalho 3 do eixo C ultrapassada‘

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA Se intentou deslocar um eixo a um ponto situado fora da zona de trabalho 3, que está definida como zona de “não saída”.

SOLUÇÃO No historial do programa se habilitou a zona de trabalho 3 (definida mediante G20/G21) como zona de “não saída” (G22 K3 S2). Para desabilitar esta zona de trabalho programar “G22 K3 S0”.

1228 'Zona de trabalho 4 do eixo X ultrapassada'
1229 'Zona de trabalho 4 do eixo Y ultrapassada'
1230 'Zona de trabalho 4 do eixo Z ultrapassada'
1231 'Zona de trabalho 4 do eixo U ultrapassada'
1232 'Zona de trabalho 4 do eixo V ultrapassada'
1233 'Zona de trabalho 4 do eixo W ultrapassada'
1234 'Zona de trabalho 4 do eixo A ultrapassada'
1235 'Zona de trabalho 4 do eixo B ultrapassada'
1236 'Zona de trabalho 4 do eixo C ultrapassada'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA Se intentou deslocar um eixo a um ponto situado fora da zona de trabalho 4, que está definida como zona de "não saída".

SOLUÇÃO No historial do programa se habilitou a zona de trabalho 4 (definida mediante G20/G21) como zona de "não saída" (G22 K4 S2). Para desabilitar esta zona de trabalho programar "G22 K4 S0".

1237 'Não mudar o ângulo de entrada dentro de uma rosca'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se definiu uma junção de roscas, e se programou um ângulo de entrada "Q" entre duas roscas.

SOLUÇÃO Quando se efetuam junções de roscas, somente poderá ter ângulo de entrada "Q" a primeira delas.

1238 'Classe de parâmetros protegidos frente à escrita.' P297, P298'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Os parâmetros P297 e P298 se encontram protegidos frente à escritura mediante os parâmetros de máquina ROPARMIN(P51) e ROPARMAX(P52).

1239 'Ponto dentro da zona proibida 5'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA Se intentou deslocar um eixo a um ponto situado dentro da zona de trabalho 5, que está definida como zona de "não entrada".

SOLUÇÃO No historial do programa se habilitou a zona de trabalho 5 (definida mediante G20/G21) como zona de "não entrada" (G22 K5 S1). Para desabilitar esta zona de trabalho programar "G22 K5 S0".

1240 'Zona de trabalho 5 do eixo X ultrapassada'
1241 'Zona de trabalho 5 do eixo Y ultrapassada'
1242 'Zona de trabalho 5 do eixo Z ultrapassada'
1243 'Zona de trabalho 5 do eixo U ultrapassada'
1244 'Zona de trabalho 5 do eixo V ultrapassada'
1245 'Zona de trabalho 5 do eixo W ultrapassada'
1246 'Zona de trabalho 5 do eixo A ultrapassada'
1247 'Zona de trabalho 5 do eixo B ultrapassada'
1248 'Zona de trabalho 5 do eixo C ultrapassada'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA Se intentou deslocar um eixo a um ponto situado fora da zona de trabalho 5, que está definida como zona de "não saída".

SOLUÇÃO No historial do programa se habilitou a zona de trabalho 5 (definida mediante G20/G21) como zona de "não saída" (G22 K5 S2). Para desabilitar esta zona de trabalho programar "G22 K5 S0".

1249 'Rosqueamento de passo variável mal programado'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se intenta executar uma rosca de passo variável com as seguintes condições:

- O incremento K é positivo e maior ou igual que 2L.
- O aumento K é positivo e com um dos passos calculados ultrapassa a velocidade máxima (parâmetro MAXFEED) de algum dos eixos de rosqueamento.
- O incremento K é negativo e um dos passos calculados é 0 ou negativo.

1250 'Valor de K demasiado grande em G34'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA A relação entre os passos inicial e final da rosca de passo variável (G34) que se deseja executar é superior a 32767.

1251 'Não se permite juntar dois rosqueamentos de passo variável em arredondamento de aresta'

DETECÇÃO Durante a simulação sem movimento, a não ser que estejam os gráficos ativos.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA Não se podem unir 2 rosqueamentos de passo variável em aresta matada a não ser que o segundo seja do tipo G34 … L0 K0.

1252 'Só se permite G5 G34 sem passo depois de um rosqueamento de passo variável'

DETECÇÃO Durante a simulação sem movimento, a não ser que estejam os gráficos ativos.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA Só se pode programar G34...L0 K0 (junção de um rosqueamento de passo variável com outro de passo fixo), depois de um rosqueamento G34 com K diferente de ·0· e em aresta matada (G05).

1253 'Função retrocesso não disponível'

	Não necessita explicação.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

1254 'Parâmetro restringido a programas OEM'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.
CAUSA	Está intentando utilizar um parâmetro OEM (de fabricante) P2000-P2255 num programa que não tem licença de OEM.
SOLUÇÃO	Utilizar um parâmetro que não seja de OEM.

1255 'Sub-rotina restringida a programa OEM'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.
CAUSA	Está intentando utilizar uma sub-rotina OEM (de fabricante) SUB10000-SUB20000 num programa que não tem licença de OEM.
SOLUÇÃO	Utilizar uma sub-rotina geral P0000-P9999.

1256 'Transferência de M interrompida'

DETECÇÃO	Durante a execução de uma troca de gama, ao pressionar STOP e entrar em inspeção de ferramentas ou em MDI.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.
CAUSA	Foi interrompida uma troca de gama e entrou-se em inspeção de ferramentas ou em MDI.

ERROS DE HARDWARE

2000 'Emergência externa ativada.'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

CAUSA A entrada I1 do PLC se pôs a zero (possível botão de emergência) ou a marca M5000(/EMERGEN) do PLC se pôs a zero.

SOLUÇÃO Comprovar no PLC por que estejam as entradas a zero. (Possível falta de potência).

2001 'Erro de medição no eixo X'
2002 'Erro de medição no eixo Y'
2003 'Erro de medição no eixo Z'
2004 'Erro de medição no eixo U'
2005 'Erro de medição no eixo V'
2006 'Erro de medição no eixo W'
2007 'Erro de medição no eixo A'
2008 'Erro de medição no eixo B'
2009 'Erro de medição no eixo C'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Ao CNC não chega sinal procedente dos eixos.

SOLUÇÃO Verificar se as conexões foram corretamente realizadas.

NOTA: Este erro se dá em eixos diferenciais DIFFBACK(P9) =YES, e eixos senoidais SINMAGNI(P10) diferente de zero, quando o parâmetro FBACKAL(P11)=ON. Situando o parâmetro FBACKAL(P11)=OFF, se evita a saída do erro, mas esta solução é só provisória.

2010 'Erro de medição no spindle'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Ao CNC não chega sinal procedente do spindle.

SOLUÇÃO Verificar se as conexões foram corretamente realizadas.

NOTA: Este erro se dá em eixos diferenciais DIFFBACK(P14)=YES, quando o parâmetro FBACKAL(P15)=ON. Situando o parâmetro FBACKAL(P15)=OFF, se evita a saída do erro, mas esta solução é só provisória.

2011 'Temperatura máxima ultrapassada'

DETECÇÃO	A qualquer momento.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se ultrapassou a temperatura interna máxima do CNC. As causas podem ser: • Armário elétrico mal ventilado. • Placa de eixos com algum componente defeituoso.
SOLUÇÃO	Desligar o CNC e esperar que esfrie. Se o erro persiste, é possível que algum componente da placa esteja com defeito. Neste caso terá que ser trocada a placa. Pôr-se em contato com o SAT.

2012 'Não há tensão na placa de eixos'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Não há 24v na alimentação das saídas da placa de eixos. É possível que se tenha queimado o fusível.
SOLUÇÃO	Alimentar as saídas da placa de eixos. É possível que se tenha queimado o fusível, substituí-lo.

2013 'Não há tensão na placa de I/O 1.'
2014 'Não há tensão na placa de I/O 2.'
2015 'Não há tensão na placa de I/O 3.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Não há 24v na alimentação das saídas da placa de I/O correspondente. É possível que se tenha queimado o fusível.
SOLUÇÃO	Alimentar as saídas da placa de I/O (24v) correspondente. É possível que se tenha queimado o fusível, substituí-lo.

2016 'O PLC não está preparado.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	O programa PLC não está em funcionamento. As causas podem ser: • Não existe programa de PLC. • Erro de WATCHDOG. • Se parou o programa desde a monitorização.
SOLUÇÃO	Coloca em funcionamento o programa de PLC. (Re-iniciando o PLC).

2017 'Erro na memória RAM do CNC.'

DETECÇÃO	Durante o arranque do CNC ou durante a diagnose.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se encontrou um defeito na memória RAM do CNC.
SOLUÇÃO	Trocar a placa CPU. Pôr-se em contato com o SAT.

2018 'Erro na memória EPROM do CNC.'

DETECÇÃO	Durante o arranque do CNC ou durante a diagnose.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se encontrou um defeito na memória EPROM do CNC.
SOLUÇÃO	Trocar a EPROM. Pôr-se em contato com o SAT.

2019 'Erro na memória RAM do PLC.'

DETECÇÃO	Durante o arranque do CNC ou durante a diagnose.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se encontrou um defeito na memória RAM do PLC.
SOLUÇÃO	Trocar a placa PLC. Pôr-se em contato com o SAT.

2020 'Erro na memória EPROM do PLC.'

DETECÇÃO	Durante o arranque do CNC ou durante a diagnose.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se encontrou um defeito na memória EPROM do PLC.
SOLUÇÃO	Trocar a EPROM. Pôr-se em contato com o SAT.

2021 'Erro na memória RAM de usuário do CNC.' Pressione uma tecla.'

DETECÇÃO	Durante o arranque do CNC ou durante a diagnose.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se encontrou um defeito na memória RAM de usuário do CNC.
SOLUÇÃO	Pôr-se em contato com o SAT.

2022 'Erro na memória RAM do sistema do CNC.' Pressione uma tecla.'

DETECÇÃO Durante o arranque do CNC ou durante a diagnose.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se encontrou um defeito na memória RAM do sistema do CNC.

SOLUÇÃO Pôr-se em contato com o SAT.

2023 'Erro na memória RAM do PLC.' Pressione uma tecla.'

DETECÇÃO Durante o arranque do CNC ou durante a diagnose.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se encontrou um defeito na memória RAM do PLC.

SOLUÇÃO Pôr-se em contato com o SAT.

2026 'Percurso máximo ultrapassado no apalpador.'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA O apalpador ultrapassou a deflexão máxima permitida por parâmetro de máquina.

SOLUÇÃO Diminuir o avanço e comprovar que o apalpador não sofreu danos.

2027 'Erro na memória RAM do chip SERCOS' Pressione uma tecla.'

DETECÇÃO Durante o arranque do CNC ou durante a diagnose.

CAUSA Se encontrou um defeito na memória RAM do chip SERCOS.

SOLUÇÃO Trocar a placa SERCOS. Pôr-se em contato com o SAT.

2028 'Erro em versão do chip SERCOS.' Pressione uma tecla.'

DETECÇÃO Durante o arranque do CNC.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA A versão do chip SERCOS é antiga.

SOLUÇÃO Trocar o chip SERCOS. Pôr-se em contato com o SAT.

2029 'Erro de medição no spindle 2.'

Parecido com o erro 2010 mas para o segundo spindle.

2030 'Erro sobrecarga em medição.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se produziu um curto-circuito ou se está alimentando em excesso o transdutor.
SOLUÇÃO	Revisar cabos e conexões.

2034 'Não há tensão na placa de I/O 4.'
2035 'Não há tensão na placa de I/O 5.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Não há 24v na alimentação das saídas da placa de I/O correspondente. É possível que se tenha queimado o fusível.
SOLUÇÃO	Alimentar as saídas da placa de I/O (24v) correspondente. É possível que se tenha queimado o fusível, substituí-lo.

2036 'O tipo de teclado não coincide com o modelo de CNC.'

DETECÇÃO	Durante o arranque do CNC.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	O identificador do teclado não é conhecido.
SOLUÇÃO	Pôr-se em contato com o SAT.

2037 'Não há tensão 24V no módulo CPU-CNC.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Em um CNC 8055 modular: Não há 24v na alimentação do módulo CPU do CNC. É possível que se tenha queimado o fusível. Em um CNC 8055i: Não existe 24V no conector X2 do CNC. É possível que se tenha queimado o fusível.
SOLUÇÃO	Em um CNC 8055 modular: Alimentar o módulo CPU do CNC (24v). É possível que se tenha queimado o fusível, substituí-lo. Em um CNC 8055i: Alimentar o conector X2 do CNC (24V). É possível que se tenha queimado o fusível, substituí-lo.

2041 'Tipo de LCD não suportado.'

DETECÇÃO	Durante o arranque do CNC.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	O identificador do LCD não é conhecido.
SOLUÇÃO	Pôr-se em contato com o SAT.

2042 'Se recomenda reduzir ordem filtro freqüência.'

DETECÇÃO	Durante o arranque ou ao pressionar RESET depois de mudar o valor do parâmetro de eixo ou spindle.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	O valor da ordem do filtro FAGOR pode produzir ultrapassagens.
SOLUÇÃO	Reduzir o valor da ordem do filtro: • Parâmetro de máquina do eixo ORDER (P70). • Parâmetro de máquina de spindle ORDER (P67).

2043 'Filtro freqüência mal programado.'

DETECÇÃO	Durante o arranque ou ao pressionar RESET depois de mudar o valor de algum parâmetro dos filtros.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	A freqüência ou a ordem do filtro estão mal parametrizados. Se se executa com estes valores mal parametrizados o filtro não estará ativo.
SOLUÇÃO	Revisar os valores de freqüência e ordem do filtro.

2044 'Placa TURBO incompatível com versão. Substituir por TURBO2.'

	Não necessita explicação.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.

2045 'G51 com filtros FAGOR é incompatível com parâmetro geral IPOTIME.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se o p.m.g. IPOTIME (P73) é diferente de ·0·, mesmo que se tenham filtros FAGOR ativos (bit 15 do p.m.g. LOOKATYP=1), ao programar G51, os filtros FAGOR não entram em funcionamento.

2046 'G51 com filtros FAGOR é incompatível com parâmetro geral SMOTIME.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se algum dos eixos do canal principal tem o p.m.e. SMOTIME (P58) diferente de ·0·, mesmo que se tenham filtros FAGOR ativos com look-ahead (bit 15 do p.m.g. LOOKATYP=1), ao programar G51, os filtros FAGOR não entram em funcionamento.

2047 'G51 com filtros FAGOR é incompatível com parâmetro TYPE.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se algum dos eixos do canal principal tem o p.m.e. TYPE (P71) diferente de ·2·, mesmo que se tenham filtros FAGOR ativos com look-ahead (bit 15 do p.m.g. LOOKATYP=1), ao programar G51, os filtros FAGOR não entram em funcionamento.

2048 'Parâmetro TYPE=2 é incompatível com parâmetro geral IPOTIME.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se se têm filtros FAGOR ativos (p.m.e. TYPE=2) e o p.m.g. IPOTIME (P73) é diferente de ·0·, os filtros FAGOR não entram em funcionamento.

2049 'Parâmetro TYPE=2 é incompatível com parâmetro SMOTIME.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se se têm filtros FAGOR ativos (p.m.e. TYPE=2) e o p.m.g. SMOTIME (P58) é diferente de ·0·, os filtros FAGOR não entram em funcionamento.

2051 'Ultrapassagem em pulsos da medição.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	A velocidade do eixo é excessiva devido às reduções.
SOLUÇÃO	Comprovar a relação de redução do eixo.

2052 'Diferença excessiva da medição real.'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA As diferentes causas são:

1. A diferença entre a cota da régua conectada ao CNC (segunda medição) e a cota do encóder do motor (primeira medição), é maior que o valor do p.m.e. FBACKDIF (P100).
2. Tendo ativada a mistura de medições, o sentido da contagem da primeira e segunda medição não é o mesmo, ou a diferença entre a primeira e a segunda medição é superior a 838 mm.

SOLUÇÃO As soluções para cada caso são as seguintes:

1. Comprovar que o sentido da contagem de ambas as medições é o mesmo. Desabilitar a prestação que causa o erro pondo o p.m.e.FBACKDIF (P100) = 0.
2. Comprovar que o sentido da contagem de ambas as medições é o mesmo.

2053 'Erro nos parâmetros do CNC.'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC do seu canal.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA No arranque do sistema se há detectado um valor incorreto de algum parâmetro. O CNC indica qual é o parâmetro cujo valor é incorreto.

SOLUÇÃO Por o valor correto ao parâmetro indicado pelo CNC.

ERROS DE PLC

3000 '(PLC_ERR sem descrição)'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.
CAUSA	As marcas ERR1 até ERR64 foram ajustadas a 1.
SOLUÇÃO	Comprovar no PLC por que estejam as marcas a um, e atuar em conseqüência.

3001 'WATCHDOG no modulo principal (PRG).'

DETECÇÃO	A qualquer momento.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	As diferentes causas são: 1. A execução do programa principal do PLC ultrapassou o tempo escrito no parâmetro de PLC WAGPRG(P0). 2. O programa ficou numa volta infinita.
SOLUÇÃO	Aumentar o tempo do parâmetro do PLC WAGPRG(P0), ou aumentar a velocidade do PLC. • Colocar CPU TURBO. • Mudar o parâmetro do PLC CPUTIME(P26) ou o parâmetro geral LOOPTIME(P72).

3002 'WATCHDOG no modulo periódico (PE).'

DETECÇÃO	A qualquer momento.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	As diferentes causas são: 1. A execução do programa periódico do PLC ultrapassou o tempo escrito no parâmetro de PLC WAGPER(P1). 2. O programa ficou numa volta infinita.
SOLUÇÃO	Aumentar o tempo do parâmetro do PLC WAGPER(P1), ou aumentar a velocidade do PLC. • Colocar CPU TURBO. • Mudar o parâmetro do PLC CPUTIME(P26) ou o parâmetro geral LOOPTIME(P72).

3003 'Divisão por zero no PLC'

DETECÇÃO A qualquer momento.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Dentro do programa do PLC há uma linha cuja execução implica em realizar uma divisão por zero.

SOLUÇÃO Se se está trabalhando com registros, é possível que, no historial do programa, esse registro tenha adquirido valor zero. Comprovar que o registro não chegue à operação com esse valor.

3004 'Erro no PLC ->'

DETECÇÃO A qualquer momento.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se encontrou um erro na placa PLC.

SOLUÇÃO Trocar a placa PLC. Pôr-se em contato com o SAT.

3005 'Erro análise contatos'

DETECÇÃO Durante a análise do programa de PLC.

CAUSA Ao efetuar a análise do programa de PLC para criar o programa de PLC em contatos o CNC encontra algum erro no referido programa.

SOLUÇÃO Comprovar se a compilação foi correta.

3006 'Programa PLC não existe'

Não necessita explicação.

3007 'Arquivo configuração mofitico'

DETECÇÃO A qualquer momento estando na tela <CONTATOS>.

CAUSA Ocorreu algum erro no arquivo de configuração.

SOLUÇÃO Sair da tela <CONTATOS> e voltar a entrar.

3008 'Programa PLC demasiado grande'

DETECÇÃO A qualquer momento estando na tela <CONTATOS>.

CAUSA O programa de PLC superou o limite de tamanho máximo.

ERROS DE REGULAÇÃO

4000 'Erro no anel SERCOS'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se interrompou a comunicação SERCOS. As causas podem ser uma interrupção no anel de conexões (fibra desligada ou quebrada) ou uma configuração errônea:

1. Roda identificadora não coincide com o sercosid.
2. Parâmetro P120 (SERSPD) não coincide com a velocidade de transmissão.
3. A versão do regulador não é compatível com o CNC.
4. Há algum erro na placa SERCOS.
5. A velocidade de transmissão é diferente no regulador e no CNC.

Um regulador se apagou voltou a arrancar porque falhou a fonte de alimentação. Quando de novo dá partida mostra o erro ***4027 'O regulador arrancou de novo'***.

Se intentou ler ou escrever pelo canal rápido uma variável inexistente ou demasiadas variáveis num regulador.

SOLUÇÃO Para verificar que o anel de conexões não está interrompido, comprovar que chega a luz pela fibra. Se é devido a uma configuração errônea, pôr-se em contato com o SAT.

Se o erro se deve ao canal rápido:

- Comprovar que todas as variáveis que se deseja ler ou escrever pelo canal rápido existem.
- Salvar o LOG de SERCOS num arquivo e olhar qual o eixo que dá erro.
- Atribuir o valor 0 aos parâmetros de máquina do PLC "SRD700 e SWR800" correspondentes ao referido regulador.
- Dando um reset CN e verificar que agora não dê erros.
- Voltar a pôr os parâmetros um a um ao valor desejado até que dê o defeito.
- Ao localizar o parâmetro olhar no manual do regulador se essa variável existe nessa versão e se se pode acessar à mesma. Se é assim, pode ser que o erro aconteça porque se intentam ler ou escrever demasiadas variáveis nesse regulador.

4001 'Erro class 1 sem definir'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA O regulador detectou um erro mas não pode identificá-lo.

SOLUÇÃO Pôr-se em contato com o SAT.

Modelo ·T·

Ref.1507

4002 'Sobrecarga (201...203)'

4003 'Sobretemperatura no regulador (107)'

4004 'Sobretemperatura no motor (108)'

4005 'Sobretemperatura do radiador (106)'

4006 'Erro de controle de tensão (100...105)'

4007 'Erro de medição (600...606)'

4008 'Erro no Bus de potência (213...215)'

4009 'Sobrecarga (212)'

4010 'Sobretensão no Bus de potência (304/306)'

4011 'Subtensão no Bus de potência (307)'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador. O número entre parêntesis indica o número de erro padrão do regulador. Consultar o manual do regulador para obter mais informação.

SOLUÇÃO Estes tipos de erro aparecem acompanhados pelas mensagens 4019, 4021, 4022 ou 4023, que indicam em que regulador de eixo ou spindle se originou o erro. Consultar no manual do regulador qual é o erro que se produziu (número entre parêntesis), e agir de acordo.

4012 'Erro no regulador'

4013 'Excessivo desvio de posição'

4014 'Erro de comunicação'

4015 'Limite de percurso ultrapassado'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4016 'Erro class 1 sem definir'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA O regulador detectou um erro mas não pode identificá-lo.

SOLUÇÃO Pôr-se em contato com o SAT.

4017 'Erro no regulador'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4018 'Erro em acesso a variável'

DETECÇÃO Durante a execução.

CAUSA Se intentou ler (ou escrever) desde o CNC uma variável SERCOS e:

1. Não existe essa variável.
2. Se ultrapassou os valores máximos/mínimos.
3. A variável SERCOS é de longitude variável.
4. Se intentou escrever numa variável de só leitura.

SOLUÇÃO Comprovar que a variável à qual se intentou associar a ação, é do tipo adequado.

4019 'Erro regulador: Eixo'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Estas mensagens correspondem aos erros 4002 - 4011. Quando ocorre um dos erros citados, é indicado o eixo em que ocorreu.

4020 'Erro no valor de parâmetros DRIBUSID'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4021 'Erro regulador spindle'

4022 'Erro regulador spindle 2'

4023 'Erro regulador árvore auxiliar'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Estas mensagens correspondem aos erros 4002 - 4011. Quando ocorre um dos erros citados, é indicado o eixo-árvore em que ocorreu.

4024 'Erro na busca de zero'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA O comando de busca de zero do SERCOS se executou incorretamente.

4025 'Tempo de laço ultrapassado: Aumentar P72 (looptime)'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA O tempo que se demora a calcular a velocidade do eixo é maior do que o tempo de ciclo fixado de transmissão ao regulador.

SOLUÇÃO Aumentar o valor do parâmetro de máquina geral LOOPTIME (P72). Se o erro persiste, pôr-se em contato com o SAT.

4026 'Erro na memória RAM do chip SERCOS'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

SOLUÇÃO Pôr em contato com o SAT para que substituam a placa SERCOS.

4027 'O regulador arrancou de novo'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Um regulador se apagou voltou a arrancar porque falhou a fonte de alimentação.

4028 'Não chega luz ao CNC pelo cabo de fibra óptica'

DETECÇÃO No ligação.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA O sinal que envia o CNC pelo cabo de fibra óptica não volta ao CNC.

SOLUÇÃO Revisar o estado e a colocação dos cabos de fibra óptica. Comprovar que a luz que sai (OUT) do CNC vai sendo transmitida pelos reguladores e volta a entrar (IN) no CNC.

Se os cabos estão bem, ir tirando reguladores do anel até que não mais dê erro.

4029 'Não se inicia a comunicação com o regulador. Não responde'

DETECÇÃO No ligação.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Algum regulador não responde ao sinal enviado pelo CNC, por uma destas causas:

- O regulador não reconheceu a placa sercos.
- O regulador está bloqueado.
- Não lido bem o número do switch.
- A velocidade de transmissão de SERCOS nos reguladores e no controle é diferente. Parâmetro geral SERSPD no CNC e QP11 nos reguladores.

SOLUÇÃO Salvar o LOG de SERCOS num arquivo.

Ver o valor do parâmetro de eixo SERCOSID do eixo que dá o erro.

Comprovar que existe no anel um regulador com o switch nessa posição.

Dar Reset ao regulador, pois o regulador só lê o switch no arranque.

Comprovar que o CNC e os reguladores, têm a mesma, velocidade de transmissão. Parâmetro geral SERSPD no CNC e QP11 nos reguladores.

Comprovar que o regulador não dê erros da placa sercos. Para isso ver o display do regulador. Se dá erros de hardware trocar a placa sercos do regulador.

Se não há erros nesse regulador, pôr um 1 no switch do regulador, dar reset, pôr o controle só com um eixo sercos e conectá-lo com o CN. Se ainda continua dando erro mudar o regulador.

4030 'Erro na escritura de registros do SERCON'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

SOLUÇÃO Pôr-se em contato com o SAT.

4032 'Erro de handshake'

DETECÇÃO Durante o funcionamento do bus CAN.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Perdeu-se o bit de handshake. Para comprovar que a comunicação é correta, se verifica continuamente um bit de handshake entre o controle e os reguladores.

SOLUÇÃO Revisar os cabos, as conexões, os terminais de linha e as placas CAN (no CNC e nos reguladores).

4033 'Mensagem cíclica do regulador perdido'

DETECÇÃO Durante o funcionamento do bus CAN.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se perdeu uma mensagem do regulador (não chegou ao CNC).

SOLUÇÃO Revisar os cabos, as conexões, os terminais de linha e as placas CAN (no CNC e nos reguladores).

4034 ‘Erro de leitura SID'

DETECÇÃO	Durante o funcionamento do bus CAN.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Desde um canal de CNC se está intentando ler uma variável do regulador que não existe.
SOLUÇÃO	Comprovar se existem no regulador as variáveis que se está intentando ler.

4035 ‘Comunicação SERCOS saturada. Incrementar P178 (SERCDEL1)'

DETECÇÃO	No ligação do bus SERCOS.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se superou a capacidade máxima do bus.
SOLUÇÃO	Incrementar o atraso da transmissão Sercos mediante o p.m.g. SERCDEL1 (P178).

4036 ‘SERCOS T3 > T4. Decrementar P178 (SERCDEL2)'

DETECÇÃO	No ligação do bus SERCOS.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	El p.m.g. SERCDEL2 (P179) tem um valor incorreto.
SOLUÇÃO	Pôr-se em contato com o SAT.

4050 ‘ERRO 1: Interno (Erro Fatal): Verificação em Ram interna não superada’

4051 ‘ERRO 2: Interno (Erro Fatal): Problema de funcionamento defeituoso do programa interno’

4052 ‘ERRO 3: Queda do Bus de potência: Não há conjugado'

4053 ‘ERRO 4: A parada de emergência não consegue deter o motor no tempo estabelecido’

4054 ‘ERRO 5: Erro do checksum do código do programa’

4055 ‘ERRO 6: Erro na placa Sercos’

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se produziu um erro no regulador.
SOLUÇÃO	Consultar o manual do regulador.

4056 'ERRO 100: Tensão interna de +5 fora de classe'
4057 'ERRO 101: Tensão interna de -5 fora de classe'
4058 'ERRO 102: Tensão interna de +8 fora de classe'
4059 'ERRO 103: Tensão interna de -8 fora de classe'
4060 'ERRO 104: Tensão interna de +18 fora de classe'
4061 'ERRO 105: Tensão interna de -18 fora de classe'
4062 'ERRO 106: Sobretemperatura do Radiador'
4063 'ERRO 107: Sobretemperatura na placa VeCon'
4064 'ERRO 108: Sobretemperatura do motor'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4065 'ERRO 200: Sobrevelocidade'
4066 'ERRO 201: Sobrecarga do motor'
4067 'ERRO 202: Sobrecarga do motor'
4068 'ERRO 211: Interno (Erro Fatal): Error de execução do programa do DSP'
4069 'ERRO 212: Sobrecarga'
4070 'ERRO 213: Subtensão no driver IGBT de potência'
4071 'ERRO 214: Curto-circuito'
4072 'ERRO 215: Sobretensão no Bus de potência (Hard)'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4073 'ERRO 300: Sobretemperatura do radiador do módulo Fonte de Alimentação'
4074 'ERRO 301: Sobretemperatura do radiador Ballast do módulo Fonte de Alimentação'
4075 'ERRO 302: Curto-circuito no Ballast do módulo Fonte de Alimentação'
4076 'ERRO 303: Tensão interna de alimentação do circuito Ballast fora de classe'
4077 'ERRO 304: Sobretensão no bus de potência detectado pelo módulo fonte de alimentação'
4078 'ERRO 305: Erro de protocolo na interface entre o módulo fonte de alimentação e o driver'
4079 'ERRO 306: Sobretensão no condutor de potência (Soft, Disparo anterior ao hard)'
4080 'ERRO 307: Subtensão do Bus de potência'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4081 ‘ERRO 400: Não se detectou placa SERCOS’
4082 ‘ERRO 401: Erro interno de SERCOS’
4083 ‘ERRO 403: Falha no MST’
4084 ‘ERRO 404: Falha no MDT’
4085 ‘ERRO 405: Fase não válida (> 4)’
4086 ‘ERRO 406: Subida errônea de fase’
4087 ‘ERRO 407: Descenso errôneo de fase’
4088 ‘ERRO 408: Mudança de fase sem reconhecimento de “pronto”’
4089 ‘ERRO 409: Mudança a uma fase sem inicializar’
4090 ‘ERRO 410: Ruído dá um reset sercon’

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4091 ‘ERRO 500: Parâmetros incongruentes'
4092 ‘ERRO 501: Erro de checksum de parâmetros’
4093 ‘ERRO 502: Valor de parâmetro errôneo'
4094 ‘ERRO 503: A tabela de valores padrão de cada motor está errada’
4095 ‘ERRO 504: Parâmetro errôneo em fase 2 de SERCOS’
4096 ‘ERRO 505: Parâmetros de Ram e Flash diferentes’

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4097 ‘ERRO 600: Erro na comunicação com a segunda medição’
4098 ‘ERRO 601: Erro de comunicação com o codificador do rotor’
4099 ‘ERRO 602: Saturação na sinal B da medição do motor’
4100 ‘ERRO 603: Saturação na sinal A da medição do motor’
4101 ‘ERRO 604: Saturação nos valores dos sinais A e/ou B’
4102 ‘ERRO 605: Excessiva atenuação nos valores dos sinais A e/ou B’
4103 ‘ERRO 606: Dispersão excessiva nos sinais do sensor de rotor’

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4104 'ERRO 700: Erro placa RS232'
4105 'ERRO 701: Interno: Identificação da placa VeCon errônea'
4106 'ERRO 702: Erro identificação placa expansão'
4107 'ERRO 703: Erro identificação placa I/Os'
4108 'ERRO 704: Erro identificação placa analógica'
4109 'ERRO 705: Erro identificação placa potência'
4110 'ERRO 706: Erro identificação placa simuladora de encoder X3'
4111 'ERRO 707: Erro identificação placa medição motor X4'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4112 'ERRO 801: Encoder no detectado'
4113 'ERRO 802: Erro de comunicação com o codificador'
4114 'ERRO 803: Codificador não inicializado'
4115 'ERRO 804: Codificador defeituoso'
4116 'ERRO 805: Não se tenha detectado codificador no motor'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4117 'ERRO 7: Erro no clock do SERCON'
4118 'ERRO 8: Erro nos dados do SERCON'
4119 'ERRO 203: Erro de sobrecarga de conjugado'
4120 'ERRO 411: Erro de recepção de telegramas'
4121 'ERRO 109: Sobretensão nas entradas digitais'
4122 'ERRO 110: Baixa temperatura do radiador'
4123 'ERRO 607: Saturação dos sinais A e/ou B da medição directa'
4124 'ERRO 608: Excessiva atenuação dos valores dos sinais A e/ou B da medição directa'
4125 'ERRO 609: Error en el sensor de temperatura'
4126 'ERRO 150: Límites de deslocamento ultrapassados'
4127 'ERRO 152: Módulo de instrução superado'
4128 'ERRO 153: Excessiva derivada da instrução de posição'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4129 'ERRO 154: Instrução de velocidade de Feedforward excessiva'
4130 'ERRO 155: Instrução de aceleração de Feedforward excessiva'
4131 'ERRO 156: Erro de seguimento excessivo'
4132 'ERRO 157: Excessiva diferença entre posições dos 2 feedbacks'
4133 'ERRO 250: Erro na busca de zero'
4134 'ERRO 251: Error del comando DriveControlledHoming'
4135 'ERRO 253: I0 não encontrado em 2 voltas'
4136 'ERRO 254: Leitura errônea dos I0s codificados'
4137 'ERRO 308: Sobrecarga no circuito de devolução'
4138 'ERRO 309: Curto-circuito no High Side IGBT'
4139 'ERRO 310: Baixa tensão no driver do High Side IGBT'
4140 'ERRO 311: Curto-circuito no Low Side IGBT'
4141 'ERRO 312: Baixa tensão no driver do Low Side IGBT'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4142 'ERRO 313: Corrente excessiva no consumo'
4143 'ERRO 314: Proteção I2t da resistência de crowbar'
4144 'ERRO 806: Erro na busca de I0 com Sincoder'
4145 'ERRO 807: Sinais de medição C e D errôneos'
4146 'ERRO 412: Mensagem sincronismo atrasado'
4147 'ERRO 413: Erro de handshake no regulador'
4148 'ERRO 9: Perda de dados não voláteis'
4149 'ERRO 10: Dados não voláteis danificados'
4150 'ERRO 31: Erro interno'
4151 'ERRO 506: Arquivo .MOT não encontrado'
4152 'ERRO 507: Motor não encontrado em arquivo.MOT'
4153 'ERRO 508: Lista de parâmetros errôneos na fase 4'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4154 'ERRO 808: Não se tenha detectado codificador em Feedback2'

4155 'ERRO 809: Erro de comunicação com o codificador Feedback2'

4156 'ERRO 810: Codificador Feedback2 não inicializado'

4157 'ERRO 811: Codificador Feedback2 defeituoso'

4158 'ERRO 255: Erro no mudança de medições depois execução do comando PC150'

4159 'ERRO 812: Codificador Feedback2 detectado'

4160 'ERRO 206: Instrução de velocidade excessiva'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4176 'ERRO 205: O motor não tem Tensão para o conjugado requerido'

4177 'ERRO 315: A fonte não ligou corretamente'

4178 'ERRO 610: Sinais absolutos errôneos'

4179 'ERRO 611: O eixo se move no arranque e não se pode ler a posição'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4180 'ERRO 256: Erro de distância do sinal de IO por volta do transdutor'

4181 'ERRO 160: Erro no seguimento da rampa de emergência'

4182 'ERRO 111: Temperatura baixa do motor'

4183 'ERRO 509: Não foi introduzido o código de validação que ativa a opção "open" no regulador'

4184 'ERRO 818: Erro na pista absoluta'

4185 'ERRO 819: Erro na CPU'

4186 'ERRO 820: Erro dos potenciômetros de ajuste'

4187 'ERRO 821: Erro do captador de imagem (CCD)'

4188 'ERRO 822: Tensão de alimentação fora dos limites'

4189 'ERRO 823: Erro de parâmetros'

4190 'ERRO 158: Desvio excessivo da posição ao estimar a posição elétrica com o comando GC7'

4191 'ERRO 159: Sentido de contagem incorreto quando é executado o comando GC3'

DETECÇÃO Durante a execução.

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se produziu um erro no regulador.

SOLUÇÃO Consultar o manual do regulador.

4192 'ERRO 216: Interno'

4193 'ERRO 316: Tempo excessivo empregado na carga do bus DC de um regulador compacto'

4194 'ERRO 813: Erro na inicialização da posição elétrica'

4195 'ERRO 814: Sinais absolutos errôneos'

4196 'ERRO 815: O eixo está em movimento no momento da partida do regulador e não é possível a leitura correta da posição absoluta'

4197 'ERRO 816: Sinais de leitura motor C e D instáveis'

4198 'ERRO 817: Erro de verificação do CRC'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se produziu um erro no regulador.
SOLUÇÃO	Consultar o manual do regulador.

4200 'ERRO 9001: Erro de checksum de parâmetros'

4201 'ERRO 9002: Circuito AD danificado'

4202 'ERRO 9003: Ultrapassagem de velocidade'

4203 'ERRO 9004: Sobrecarga'

4204 'ERRO 9005: Excesso na contagem de posição'

4205 'ERRO 9006: Excesso de pulsos de erro (Pn504)'

4206 'ERRO 9007: Trocador eletrônico mal configurado ou excesso na frequência de pulsos'

4207 'ERRO 9008: Primeiro canal de detecção de corrente danificado'

4208 'ERRO 9009: Segundo canal de detecção de corrente danificado'

4209 'ERRO 9010: Transdutor incremental danificado'

4210 'ERRO 9012: Sobrecarga'

4211 'ERRO 9013: Excesso de tensão no servomotor'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se produziu um erro no regulador.
SOLUÇÃO	Consultar o manual do regulador.

4212 'ERRO 9014: Tensão insuficiente no servomotor'
4213 'ERRO 9015: Erro na resistência da crowbar'
4214 'ERRO 9016: Erro no circuito regenerativo'
4215 'ERRO 9017: Erro na solução'
4216 'ERRO 9018: Alarme de temperatura em IGBT'
4217 'ERRO 9020: Fase não conectada na energia de alimentação'
4218 'ERRO 9021: Falta de alimentação instantânea'
4219 'ERRO 9041: Reservado'
4220 'ERRO 9042: Erro no tipo do servomotor'
4221 'ERRO 9043: Erro no tipo do servodrive'
4222 'ERRO 9044: Reservado'
4223 'ERRO 9045: Erro nos dados do transdutor absoluto multivolta'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se produziu um erro no regulador.
SOLUÇÃO	Consultar o manual do regulador.

4224 'ERRO 9046: Erro nos dados do transdutor absoluto multivolta'
4225 'ERRO 9047: Tensão da bateria inferior a 2.5V'
4226 'ERRO 9048: Tensão da bateria inferior a 3.1V'
4227 'ERRO 9050: Erro de comunicação no transdutor série'
4228 'ERRO 9051: Alarme de velocidade no transdutor absoluto'
4229 'ERRO 9052: Transdutor absoluto danificado'
4230 'ERRO 9053: Erro de cálculo do transdutor série'
4231 'ERRO 9054: Erro no bit de paridade ou bit de final no transdutor série'
4232 'ERRO 9055: Erro nos dados de comunicação no transdutor série'
4233 'ERRO 9056: Erro no bit de final no transdutor série'
4234 'ERRO 9058: Dado EEPROM vazio no transdutor série'
4235 'ERRO 9059: Erro no formatos de dados EEPROM do transdutor série'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se produziu um erro no regulador.
SOLUÇÃO	Consultar o manual do regulador.

4236 'ERRO 9060: Módulo de comunicação não detectado'

4237 'ERRO 9061: Erro no módulo de comunicação ou CPU'

4238 'ERRO 9062: O servodrive não recebe dados periódicos do módulo de comunicação'

4239 'ERRO 9063: O módulo de comunicação não recebe resposta do servodrive'

4240 'ERRO 9064: Desconexão no módulo de comunicação e Bus'

4241 'ERRO 9066: Comunicação CAN anormal'

4242 'ERRO 9067: Timeout do master station'

4243 'ERRO 9069: O ciclo de monitorização do sinal de sincronismo é maior que o estabelecido'

DETECÇÃO	Durante a execução.
EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se produziu um erro no regulador.
SOLUÇÃO	Consultar o manual do regulador.

ERROS DE CAN

5003 'Erro de aplicação'

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Erro interno de CANopen.

SOLUÇÃO Pôr-se em contato com o SAT.

5004 'Erro de bus CAN'

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Se indica mediante um código o tipo de erro:

- 2 Prolongamento de transmissão cheio, não se pode enviar mensagem.
- 128 Bus Off, o condutor se desativou por excesso de erros.
- 129 CAN warning, há mais de 96 erros no condutor, passo anterior ao erro de bus off.
- 130 Perda de mensagem recebida ou demasiadas mensagens recebidas. Normalmente por velocidade inadequada à longitude do cabo.
- 131 O CNC passou ao estado não operativo no condutor (interno).

SOLUÇÃO A solução para cada causa é:

- 2 Comprovar a conexão entre o CNC e o primeiro nó.
- 128 Revisar cabos e conexões.
- 129 Revisar cabos e conexões.
- 130 Revisar o parâmetro de máquina (P88).
- 131 Revisar cabos e conexões.

5005 'Erro de controle de presença detectado pelo CNC'

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA O CNC detecta que se deu um reset no nó ou está mal conectado.

SOLUÇÃO Revisar cabos e conexões.

5006 'Erro por reinicio do nó

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA O nó foi reseteado por falha na alimentação

SOLUÇÃO Revisar no nó indicado a tensão de alimentação, a conexão de terras e a carga das saídas.

5007 'Erro corrigido'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se ativa sempre que desaparece uma situação de erro e mostra se há mais erros pendentes. Se não há nenhum se reinicializam as conexões do nó.

5022 'Software interno'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Erro do software interno do nó.
SOLUÇÃO	Acessar à tela Estado \ Can \ Versões e voltar a carregar o software.

5027 'Comunicação'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Erro de comunicação do nó
SOLUÇÃO	Pôr-se em contato com o SAT.

5028 'Mensagens perdidos'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	O nó perdeu mensagens.
SOLUÇÃO	Revisar cabos e conexões.

5029 'Erro de controle de presença detectado pelo nó'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Falhou o controle de presença que fazem os nós do CNC.
SOLUÇÃO	Revisar cabos e conexões.

5030 'Erro de protocolo'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	O nó recebeu uma mensagem que não pode interpretar
SOLUÇÃO	Pôr-se em contato com o SAT.

5031 'PDO não processado por erro no comprimento'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.
	Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.
	Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	O nó recebeu uma mensagem de processo maior que não coincide no comprimento.
SOLUÇÃO	Pôr-se em contato com o SAT.

5032 'PDO demasiado longo'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.
	Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.
	Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	O nó recebeu uma mensagem de processo maior do que o comprimento programado.
SOLUÇÃO	Pôr-se em contato com o SAT.

5036 'Sobrecarga nas saídas'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.
	Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.
	Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se detectou no nó indicado um consumo excessivo (sobrecarga) nas saídas. Como precaução o sistema desativa todas as saídas desse módulo, as põe a 0V.
SOLUÇÃO	Revisar o consumo e possíveis curtos nas saídas do módulo.

5037 'Erro na tensão de alimentação'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.
	Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.
	Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	No nó indicado se detectou falha na alimentação, não alimentado ou por debaixo de +24V.
SOLUÇÃO	Revisar a tensão de alimentação das saídas e o consumo que se faz da tensão de alimentação do módulo.

5039 'Não responde (Identificador).'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.
	Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.
	Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Erro na configuração do nó.
SOLUÇÃO	Revisar cabos e conexões.

5041 'Não tem entradas digitais'

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Erro na configuração do nó.

SOLUÇÃO Revisar cabos e conexões.

5045 'Escrevendo o modo de transmissão TPDO.'

5046 'Escrevendo o modo de recepção RPDO1.'

5047 'Escrevendo o modo de recepção RPDO2.'

5048 'Escrevendo - Life Time Factor'

5049 'Escrevendo - Guard Time'

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Erro na configuração do nó.

SOLUÇÃO Revisar cabos e conexões.

5051 'PT100 rota ou não conectada'

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

SOLUÇÃO Comprovar que a PT100 está conectada e não está quebrada.

5052 'Demasiados erros no bus'

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Erro na configuração do nó.

SOLUÇÃO Revisar cabos e conexões.

5055 'Escrevendo o modo de recepção RPDO3'

5058 'Escrevendo o modo de recepção RPDO4'

5061 'Escrevendo o modo de transmissão TPDO2'

EFEITO Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·.

Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais.

Além disto, ativa a saída de emergência externa.

CAUSA Erro na configuração do nó.

SOLUÇÃO Revisar cabos e conexões.

5062 'Não posso desabilitar a PT100 1'
5063 'Não posso desabilitar a PT100 2'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Erro na configuração do nó.

5064 'Não posso habilitar as entradas analógicas'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Erro na configuração do nó.

5065 'Não tem comunicação com os reguladores CAN'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se interrompou a comunicação CAN.
SOLUÇÃO	Revisar cabos e conexões.

5066 'Erro de leitura parâmetro SRR700, SWR800 SID'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Mediante os parâmetros de PLC 700/800, se pede uma variável de CAN que não existe no regulador.
SOLUÇÃO	Comprovar se existem no regulador as variáveis que se está intentando ler.

5067 'Excesso de parâmetros de PLC SRR700.'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se necessitam demasiados parámetros al regulador.
SOLUÇÃO	Pôr alguns parâmetros de PLC SRR700 (P28-P67) a 0 para pedir menos variáveis ao regulador.

5068 'Excesso de parâmetros de PLC SWR800.'

EFEITO	Detém o avanço dos eixos e a rotação do spindle, eliminando todas os sinais de enable e anulando todas as saídas analógicas do CNC. Se se detecta desde o laço de posição, abre o laço de posição e coloca a marca LOPEN a ·1·. Se se encontra em execução, detém a execução do programa peça do CNC de todos os canais. Além disto, ativa a saída de emergência externa.
CAUSA	Se necessitam demasiados parámetros al regulador.
SOLUÇÃO	Pôr alguns parâmetros de PLC SWR800 (P68-P87) a 0 para pedir menos variáveis ao regulador.

ERROS NOS DADOS DAS TABELAS

'ERRO:CHECKSUM PARÂM. GERAIS Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. spindle Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. spindle 2 Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. spindle AUX. Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. LIN.SERIE 1 Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. LIN.SERIE 2 Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. HD/ETHERNET Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. USUÁRIO Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. OEM Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS PLC Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'

'ERRO:CHECKSUM TABELA DE ORIGENS Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA DE CÓDIGOS Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'

'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS EIXO * CARD A? (ENTER/ESC)'

'ERRO:CHECKSUM TABELA DE FERRAMENTAS Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA DE CORRETORES Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA MAGAZINE Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA FUNÇÕES M Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA FUSO EIXO Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA COMP.CRUZADA * Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA DE GEOMETRIAS Carregar CARD A? (ENTER/ESC)'

DETECÇÃO Durante o arranque do CNC.

CAUSA Se produziu uma perda dos dados introduzidos nas tabelas (possível erro de RAM) e há tabela guardada na CARD A.

SOLUÇÃO Pressionando [ENTER] se copia em memória RAM a tabela guardada na CARD A. Se o erro persiste, pôr-se em contato com o SAT.

'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS GERAIS Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS spindle Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS spindle 2 Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS spindle AUX. Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS LINHA SERIAL 1 Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS LINHA SERIAL 2 Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS HD/ETHERNET Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS USUÁRIO Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS OEM Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS PLC Inicializar? (ENTER/ESC)'

'ERRO:CHECKSUM TABELA DE ORIGENS Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA DE CÓDIGOS Inicializar? (ENTER/ESC)'

'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS EIXO * Inicializar? (ENTER/ESC)'

'ERRO:CHECKSUM TABELA DE FERRAMENTAS Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA DE CORRETORES Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA MAGAZINE Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA FUNÇÕES M Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA FUSO EIXO * Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA COMP.CRUZADA * Inicializar? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA DE GEOMETRIAS Inicializar? (ENTER/ESC)'

DETECÇÃO Durante o arranque do CNC.

CAUSA Se produziu uma perda dos dados introduzidos nas tabelas (possível erro de RAM) e não há tabela guardada na CARD A.

SOLUÇÃO Pressionando [ENTER] se carregam nas tabelas uns valores que tem o CNC padrão. Se o erro persiste, pôr-se em contato com o SAT.

'ERRO:CHECKSUM PARÂM. GERAIS Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. spindle Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. spindle 2 Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. spindle AUX. Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. LIN.SERIE 1 Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. LIN.SERIE 2 Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. HD/ETHERNET Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. USUÁRIO Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂM. OEM Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS PLC Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'

'ERRO:CHECKSUM TABELA DE ORIGENS Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA DE CÓDIGOS Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'

'ERRO:CHECKSUM PARÂMETROS EIXO * DISCO DURO? (ENTER/ESC)'

'ERRO:CHECKSUM TABELA DE FERRAMENTAS Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA DE CORRETORES Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA MAGAZINE Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA DE FUNÇÕES M Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA FUSO EIXO * Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA COMP.CRUZADA * Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'
'ERRO:CHECKSUM TABELA DE GEOMETRIAS Carregar DISCO DURO? (ENTER/ESC)'

DETECÇÃO Durante o arranque do CNC.

CAUSA Se produziu uma perda dos dados introduzidos nas tabelas (possível erro de RAM) e há tabela guardada no DISCO DURO.

SOLUÇÃO Pressionando [ENTER] se copia em memória RAM a tabela guardada no DISCO DURO. Se o erro persiste, pôr-se em contato com o SAT.

‘Tabela de fuso * incorreta. Pressione a tecla’

DETECÇÃO	Durante o arranque do CNC.
CAUSA	Há algum dado incorreto nos parâmetros da tabela de compensação de fuso.
SOLUÇÃO	A definição dos pontos na tabela deve cumprir com os seguintes requisitos:

- Os pontos da tabela devem estar ordenados conforme a sua posição no eixo, devendo começar a tabela pelo ponto mais negativo ou menos positivo que se vai compensar.
- O ponto de referência de máquina tem que ter erro 0.
- Não pode haver uma diferença de erro entre pontos superior à distancia entre ambos.

‘Tabela de compensação cruzada * incorreta. Pressione a tecla’

DETECÇÃO	Durante o arranque do CNC.
CAUSA	Há algum dado incorreto nos parâmetros da tabela de compensação cruzada.
SOLUÇÃO	A definição dos pontos na tabela deve cumprir com os seguintes requisitos:

- Os pontos da tabela devem estar ordenados conforme a sua posição no eixo, devendo começar a tabela pelo ponto mais negativo ou menos positivo que se vai compensar.
- O ponto de referência de máquina tem que ter erro 0.

‘Parâmetros de tabela de compensação cruzada incorretos’

DETECÇÃO	Durante o arranque do CNC.
CAUSA	Os parâmetros que indicam os eixos que atuam na compensação cruzada estão mal definidos.
SOLUÇÃO	É possível que se tenha definido algum eixo que não exista, ou que o eixo que se deseja compensar e do qual depende seja o mesmo.

Parâmetros sercosid de eixos ou spindle incorretos

DETECÇÃO	Durante o arranque do CNC.
CAUSA	Os parâmetros do sercosid não se ter introduzido corretamente.
SOLUÇÃO	As normas que seguem os parâmetros do sercosid são:

- Devem começar no número 1.
- Devem ser consecutivos.
- Não devem existir repetidos.

ERROS DO MODO DE TRABALHO TC

9001 'Ciclo sem DESBASTE nem ACABAMENTO'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de torneamento, de faceamento, de conicidade, de arredondamento, de ranhura ou de perfis.
CAUSA	Não se selecionou a ferramenta para as operações de desbaste nem acabamento.
SOLUÇÃO	Selecionar a ferramenta para o desbaste (Se T=0 não há desbaste) e para o acabamento (Se T=0 não há acabamento).

9002 'DESBASTE: Valor de D=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de torneamento, de faceamento, de conicidade, de arredondamento, de ranhura ou de perfis.
CAUSA	Não se definiu a profundidade de passada «Δ».
SOLUÇÃO	Programar uma profundidade de passada maior que zero.

9003 'DESBASTE: Valor de F=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de torneamento, de faceamento, de conicidade, de arredondamento, de ranhura ou de perfis.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de avanço «F» para a operação de desbaste.
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «F» positiva e diferente de zero.

9004 'DESBASTE: Valor de S=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de torneamento, de faceamento, de conicidade, de arredondamento, de ranhura ou de perfis.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de rotação «S» para a operação de desbaste.
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «S» positiva e diferente de zero.

9005 'ACABAMENTO: Valor de F=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de torneamento, de faceamento, de conicidade, de arredondamento, de ranhura ou de perfis.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de avanço «F» para a operação de acabamento.
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «F» positiva e diferente de zero.

9006 'ACABAMENTO: Valor de S=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de torneamento, de faceamento, de conicidade, de arredondamento, de ranhura ou de perfis.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de rotação «S» para a operação de acabamento.
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «S» positiva e diferente de zero.

9007 'GEOMETRIA: Valor de Zi=Zf'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de torneamento, de faceamento, de conicidade ou de ranhura.
CAUSA	As cotas em Z dos pontos inicial e final coincidem.
SOLUÇÃO	As cotas em Z dos pontos inicial e final devem ser diferentes.

9008 'GEOMETRIA: Valor de X=Ø'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de torneamento, de faceamento, de conicidade ou de ranhura.
CAUSA	As cotas do diâmetro inicial e final coincidem.
SOLUÇÃO	As cotas em X dos pontos inicial e final devem ser diferentes do diâmetro final.

9009 'ACABAMENTO: Excesso não possível'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de torneamento, de faceamento ou de ranhura.
CAUSA	O excesso para o acabamento é maior que a profundidade total da usinagem.
SOLUÇÃO	O excesso para o acabamento deve ser menor que a profundidade da usinagem

9010 'GEOMETRIA: Valor de ângulo não válido'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de conicidade.
CAUSA	O ângulo do cone é menor que 0º ou maior que 90º.
SOLUÇÃO	O ângulo do cone tem que estar dentro do intervalo de 0º a 90º.

9011 'GEOMETRIA: Valor de raio não válido'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de arredondamento.
CAUSA	Não se definiu o número do raio do arredondamento.
SOLUÇÃO	Programar um raio de arredondamento diferente de zero.

9012 'ROSQUEAMENTO: Valor de T=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	Não se definiu o número de ferramenta.
SOLUÇÃO	O número de ferramenta deve ser diferente de zero.

9013 'ROSQUEAMENTO: Valor de S=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de rotação «S».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «S» positiva e diferente de zero.

9014 'ROSQUEAMENTO: Valor de P=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	Não se definiu o passo da rosca.
SOLUÇÃO	Programar um passo da rosca maior que zero.

9015 'ROSQUEAMENTO: Valor de H=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	Não se definiu a profundidade de rosqueamento.
SOLUÇÃO	Programar uma profundidade de rosca diferente de zero.

9016 'ROSQUEAMENTO: Valor de D=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	Não se definiu a profundidade de passada «Δ».
SOLUÇÃO	Programar uma profundidade de passada maior que zero.

9017 'ROSQUEAMENTO: Valor de s > (Zf-Zi)'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	A distância ao fim de rosca é maior que o comprimento da rosca.
SOLUÇÃO	Programar uma distância ao fim de rosca menor que o comprimento da rosca.

9018 'GEOMETRIA: Valor de Xi=Xf'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	As cotas em X dos pontos inicial e final coincidem.
SOLUÇÃO	As cotas em X dos pontos inicial e final devem ser diferentes.

9019 'ROSQUEAMENTO: Valor de s > (Xf-Xi)'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	A distância ao fim de rosca é maior que o comprimento da rosca.
SOLUÇÃO	Programar uma distância ao fim de rosca menor que o comprimento da rosca.

9020 'DESBASTE: Fator de forma não válido'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	Não se pode executar o desbaste da ranhura com o fator de forma selecionado.
SOLUÇÃO	Selecionar uma ferramenta com o fator de forma apropriado.

9021 'ACABAMENTO: Fator de forma não válido'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	Não se pode executar o acabamento da ranhura com o fator de forma selecionado.
SOLUÇÃO	Selecionar uma ferramenta com o fator de forma apropriado.

9022 'GEOMETRIA: Perfil nulo'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de perfil de nível 1.
CAUSA	Não se definiu nenhum perfil porque os pontos inicial e final coincidem.
SOLUÇÃO	Os pontos inicial e final de perfil devem ser diferentes.

9023 'PERFURAÇÃO: Valor de T=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de furação ou de furação múltipla.
CAUSA	Não se definiu o número de ferramenta.
SOLUÇÃO	O número de ferramenta deve ser diferente de zero.

9024 'PERFURAÇÃO: Valor de D=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de furação ou de furação múltipla.
CAUSA	Não se definiu a profundidade de passada «Δ».
SOLUÇÃO	Programar uma profundidade de passada maior que zero.

9025 'PERFURAÇÃO: Valor de L=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de furação ou de furação múltipla.
CAUSA	Não se definiu a profundidade de furação.
SOLUÇÃO	Programar uma profundidade de furação diferente de zero.

9026 'PERFURAÇÃO: Valor de F=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de furação ou de furação múltipla.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de avanço «F».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «F» positiva e diferente de zero.

9027 'PERFURAÇÃO: Valor de S=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de furação ou de furação múltipla.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de rotação «S».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «S» positiva e diferente de zero.

9028 'ROSQUEAMENTO COM MACHO: Valor de T=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de rosqueamento com macho ou rosqueamento múltiplo com macho.
CAUSA	Não se definiu o número de ferramenta.
SOLUÇÃO	O número de ferramenta deve ser diferente de zero.

9029 'ROSQUEAMENTO COM MACHO: Valor de L=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de rosqueamento com macho ou rosqueamento múltiplo com macho.
CAUSA	Não se definiu a profundidade de rosqueamento.
SOLUÇÃO	Programar uma profundidade de rosqueamento diferente de zero.

9030 'ROSQUEAMENTO COM MACHO: Valor de F=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de rosqueamento com macho ou rosqueamento múltiplo com macho.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de avanço «F».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «F» positiva e diferente de zero.

9031 'ROSQUEAMENTO COM MACHO: Valor de S=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de rosqueamento com macho ou rosqueamento múltiplo com macho.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de rotação «S».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «S» positiva e diferente de zero.

9032 'GEOMETRIA: 'O diâmetro final não é exterior'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de torneamento ou de ranhura.
CAUSA	Se definiu um torneamento exterior e o diâmetro final é maior que o diâmetro inicial.
SOLUÇÃO	Num torneamento exterior, o diâmetro final deve ser menor que o diâmetro inicial.

9033 'GEOMETRIA: O diâmetro final não é interior'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de torneamento ou de ranhura.
CAUSA	Se definiu um torneamento interior e o diâmetro final é menor que o diâmetro inicial.
SOLUÇÃO	Num torneamento interior, o diâmetro final deve ser maior que o diâmetro inicial.

9034 'GEOMETRIA: Quadrante não válido'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de conicidade.
CAUSA	Se definiu um cone num quadrante incorreto.
SOLUÇÃO	Escolher o quadrante correto mediante o ícone correspondente.

9035 'A distância de segurança negativa não está permitida'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de conicidade, arredondamento ou de perfis.
CAUSA	Se definiu uma distância de segurança negativa.
SOLUÇÃO	Nos ciclos fixos de conicidade a distância de segurança deve ser positiva.

9036 'DESBASTE: Ferramenta não válida na RANHURA.'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	A geometria da ferramenta selecionada não é apropriada para realizar o desbaste da ranhura.
SOLUÇÃO	Selecionar uma ferramenta com a geometria apropriada.

9037 'ACABAMENTO: Ferramenta não válida na RANHURA.'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	A geometria da ferramenta selecionada não é apropriada para realizar o acabamento da ranhura.
SOLUÇÃO	Selecionar uma ferramenta com a geometria apropriada.

9038 'GEOMETRIA: Ângulo não válido na RANHURA.'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	O ângulo das paredes da ranhura é menor que 0º ou maior que 90º.
SOLUÇÃO	O ângulo das paredes da ranhura tem que estar dentro do intervalo de 0º a 90º.
	¡GEOMETRIA: Os lados da ranhura se cortam.'

9039 'GEOMETRIA: Os lados da ranhura se cortam.'

DETECÇÃO	Durante a execução.
CAUSA	As duas paredes da ranhura se cortam entre si.
SOLUÇÃO	Comprovar os dados do ciclo. As paredes da ranhura não se podem cortar.

9040 'CICLO MULTIPLO: Valor de b=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de furação múltipla, rosqueamento múltiplo com macho ou rasgo de chaveta múltipla.
CAUSA	Não se definiu o passo angular entre usinagens.
SOLUÇÃO	Programar um passo angular diferente de zero.

9041 'CICLO MULTIPLO: Valor de N=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de furação múltipla, rosqueamento múltiplo com macho ou rasgo de chaveta múltipla.
CAUSA	Não se definiu o número de usinagens.
SOLUÇÃO	O número mínimo de usinagens a efetuar é 1.

9042 'CICLO RASGOS DE CHAVETAS MÚLTIPLAS: Valor de T=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de rasgo de chaveta múltipla.
CAUSA	Não se definiu o número de ferramenta.
SOLUÇÃO	O número de ferramenta deve ser diferente de zero.

9043 'CICLO RASGOS DE CHAVETAS MÚLTIPLAS: Valor de F=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de rasgo de chaveta múltipla.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de avanço «F».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «F» positiva e diferente de zero.

9044 'CICLO RASGOS DE CHAVETAS MÚLTIPLAS: Valor de S=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de rasgo de chaveta múltipla.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de rotação «St» da ferramenta motorizada.
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de rotação «St» positiva e diferente de zero.

9045 'CICLO RASGOS DE CHAVETAS MÚLTIPLAS: Valor de I=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de rasgo de chaveta múltipla.
CAUSA	Não se definiu a profundidade do rasgo de chavetas.
SOLUÇÃO	Programar a profundidade do rasgo de chaveta diferente de zero.

9046 'CICLO RASGOS DE CHAVETAS MÚLTIPLAS: Valor de L=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de rasgo de chaveta múltipla.
CAUSA	Não se definiu o comprimento do rasgo de chavetas.
SOLUÇÃO	O comprimento do rasgo de chaveta deve ser diferente de zero.

9048 'CICLO PERFIL EIXO C: Valor de T=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de perfil no eixo C.
CAUSA	Não se definiu o número de ferramenta.
SOLUÇÃO	O número de ferramenta deve ser diferente de zero.

9049 'CICLO PERFIL EIXO C: Valor de D=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de perfil no eixo C.
CAUSA	Não se definiu a profundidade de passada «Δ».
SOLUÇÃO	Programar uma profundidade de passada maior que zero.

9050 'CICLO PERFIL EIXO C: Valor de I=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de perfil no eixo C.
CAUSA	Não se definiu a profundidade total da usinagem.
SOLUÇÃO	Programar uma profundidade de usinagem diferente de zero.

9051 'CICLO PERFIL EIXO C: Valor de F=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de perfil no eixo C.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de avanço «F».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «F» positiva e diferente de zero.

9052 'CICLO PERFIL EIXO C: Valor de S=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de perfil no eixo C.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de rotação «St» da ferramenta motorizada.
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de rotação «St» positiva e diferente de zero.

9053 'Valor de Smax=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de qualquer ciclo.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de rotação máxima do spindle «Smax».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de rotação máxima «Smax» positiva e diferente de zero.

9054 'PERFURAÇÃO: Valor de KD>1'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de furação ou de furação múltipla.
CAUSA	Se definiu o fator de redução «KΔ» mediante um valor maior que 1.
SOLUÇÃO	Programar o fator de redução «KΔ» com valor entre 0 e 1.

9055 'GEOMETRIA: A ferramenta não entra na ranhura.'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	O diâmetro da ferramenta selecionada é maior que a largura da ranhura programada.
SOLUÇÃO	Selecionar outra ferramenta ferramenta de diâmetro menor.

9056 ‘GEOMETRIA: Valor de Z=R.’

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de ranhura.
CAUSA	Nas ranhuras com aprofundamento em Z (nível 2 e 4) se programou uma ranhura sem aprofundamento.
SOLUÇÃO	Programar com valores distintos, cota exterior «Z» e cota de fundo «R».

9057 ‘CORTADO: Valor de T=0’

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de corte dos metais.
CAUSA	Não se definiu o número de ferramenta.
SOLUÇÃO	O número de ferramenta deve ser diferente de zero.

9058 ‘CORTADO: Valor de F=0’

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de corte dos metais.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de avanço «F».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «F» positiva e diferente de zero.

9059 ‘CORTADO: Valor de S=0’

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de corte dos metais.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de rotação «S».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «S» positiva e diferente de zero.

9060 ‘CORTADO: Valor de Fr=0’

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de corte dos metais.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de avanço de cortado «Fr».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço de cortado «Fr» positiva e diferente de zero.

9061 ‘CORTADO: Valor de Fr > F’

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de corte dos metais.
CAUSA	A velocidade de avanço de cortado «Fr» é maior do que a velocidade de avanço «F».
SOLUÇÃO	Programar a velocidade de avanço de cortado «Fr» com um valor menor que o da velocidade de avanço «F».

9062 ‘PERFURAÇÃO: Valor de incremento mínimo > D’

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de furação.
CAUSA	O incremento mínimo é maior que o passo de furação «Δ».
SOLUÇÃO	Programar o incremento mínimo com um valor menor que o valor do passo de furação «Δ».

9063 ‘CALIBRAGEM FERRAMENTA: Valor de T=0’

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de calibragem de ferramenta.
CAUSA	Não se definiu o número de ferramenta.
SOLUÇÃO	O número de ferramenta deve ser diferente de zero.

9064 ‘CALIBRAGEM APALPADOR: Valor de T=0’

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de calibragem do apalpador.
CAUSA	Não se definiu o número de ferramenta.
SOLUÇÃO	O número de ferramenta deve ser diferente de zero.

9065 'BOLSÃO RETANGULAR: F=0’

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão retangular.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de avanço «F».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «F» positiva e diferente de zero.

9066 'BOLSÃO RETANGULAR: S=0’

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão retangular.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de rotação «S» da ferramenta motorizada.
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «S» positiva e diferente de zero.

9067 'BOLSÃO RETANGULAR: P=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão retangular.
CAUSA	Não se definiu a profundidade total do bolsão.
SOLUÇÃO	Programar uma profundidade total do bolsão maior que zero.

9068 'BOLSÃO RETANGULAR: Ângulo de aprofundamento não válido'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão retangular.
CAUSA	O ângulo de aprofundamento definido não é válido.
SOLUÇÃO	Programar um ângulo de aprofundamento maior que 0º e menor ou igual a 90º.

9069 'BOLSÃO RETANGULAR: Diâmetro de ferramenta menor que D'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão retangular.
CAUSA	O diâmetro da ferramenta é menor que o passo máximo de desbaste «Δ».
SOLUÇÃO	O diâmetro da ferramenta deve ser maior ou igual que o passo máximo de desbaste «Δ».

9070 'BOLSÃO RETANGULAR: Diâmetro de ferramenta maior que bolsão'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão retangular.
CAUSA	O diâmetro da ferramenta é maior que o bolsão.
SOLUÇÃO	O diâmetro da ferramenta deve ser menor que as dimensões do bolsão «H» e «L».

9071 'BOLSÃO RETANGULAR: Diâmetro ferr. Acabamento menor que d'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão retangular.
CAUSA	O diâmetro da ferramenta de acabamento é menor que o excesso de acabamento «δ».
SOLUÇÃO	O diâmetro da ferramenta deve ser maior que o excesso de acabamento «δ».

9072 'BOLSÃO CIRCULAR: F=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão circular.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de avanço «F».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «F» positiva e diferente de zero.

9073 'BOLSÃO CIRCULAR: S=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão circular.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de rotação «S» da ferramenta motorizada.
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «S» positiva e diferente de zero.

9074 'BOLSÃO CIRCULAR: P=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão circular.
CAUSA	Não se definiu a profundidade total do bolsão.
SOLUÇÃO	Programar uma profundidade total do bolsão maior que zero.

9075 'BOLSÃO CIRCULAR: Ângulo de aprofundamento não válido'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão circular.
CAUSA	O ângulo de aprofundamento definido não é válido.
SOLUÇÃO	Programar um ângulo de aprofundamento maior que 0º e menor ou igual a 90º.

9076 'BOLSÃO CIRCULAR: Diâmetro de ferramenta menor que D'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão circular.
CAUSA	O diâmetro da ferramenta é menor que o passo máximo de desbaste «Δ».
SOLUÇÃO	O diâmetro da ferramenta deve ser maior ou igual que o passo máximo de desbaste «Δ».

9077 'BOLSÃO CIRCULAR: Diâmetro de ferramenta maior que bolsão'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão circular.
CAUSA	O diâmetro da ferramenta é maior que o do bolsão.
SOLUÇÃO	O diâmetro da ferramenta deve ser menor que o diâmetro do bolsão (2Rc).

9078 'BOLSÃO CIRCULAR: Diâmetro ferr. Acabamento menor que d'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão circular.
CAUSA	O diâmetro da ferramenta de acabamento é menor que o excesso de acabamento «δ».
SOLUÇÃO	O diâmetro da ferramenta deve ser maior que o excesso de acabamento «δ».

9079 'BOLSÃO RETANGULAR: d não válido'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão retangular.
CAUSA	O excesso do acabamento «δ» definido não é válido.
SOLUÇÃO	Reduzir o valor do excesso de acabamento «δ».

9080 'POSICIONAMENTO: Valor de T=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de posicionamento.
CAUSA	Não se definiu o número de ferramenta.
SOLUÇÃO	O número de ferramenta deve ser diferente de zero.

9081 'BOLSÃO PERFIL: F=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão perfil.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de avanço «F».
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «F» positiva e diferente de zero.

9082 'BOLSÃO PERFIL: S=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão perfil.
CAUSA	Não se definiu a velocidade de rotação «S» da ferramenta motorizada.
SOLUÇÃO	Programar uma velocidade de avanço «S» positiva e diferente de zero.

9083 'BOLSÃO PERFIL: Ângulo de aprofundamento não válido'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de perfil.
CAUSA	O ângulo de aprofundamento definido não é válido.
SOLUÇÃO	Programar um ângulo de aprofundamento maior que 0º e menor ou igual a 90º.

9084 'BOLSÃO PERFIL: Diâmetro de ferramenta menor que D'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão perfil.
CAUSA	O diâmetro da ferramenta é menor que o passo máximo de desbaste «Δ».
SOLUÇÃO	O diâmetro da ferramenta deve ser maior ou igual que o passo máximo de desbaste «Δ».

9085 'BOLSÃO PERFIL: Diâmetro ferr. Acabamento menor que d'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão perfil.
CAUSA	O diâmetro da ferramenta de acabamento é menor que o excesso de acabamento «δ».
SOLUÇÃO	O diâmetro da ferramenta deve ser maior que o excesso de acabamento «δ».

9081 'BOLSÃO PERFIL: P=0'

DETECÇÃO	Durante a execução de um ciclo de bolsão perfil.
CAUSA	Não se definiu a profundidade total do bolsão.
SOLUÇÃO	Programar uma profundidade total do bolsão maior que zero.